Agilent ChemStation para sistemas CE

Instalar y Conocer la ChemStation

Agilent Technologies

Avisos

© Agilent Technologies, Inc. 1994, 1995-2007
No se permite la reproducción de parte alguna de este manual bajo cualquier forma ni por cualquier medio (incluyendo su almacenamiento y recuperación electrónicos y la traducción a idiomas extranjeros) sin el consentimiento previo por escrito de Agilent Technologies, Inc. según lo estipulado por las leyes de derechos de autor estadounidenses e internacionales.

Número de referencia del manual:

G2172-95022

Edición

02/2007

Impreso en Alemania
Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

Revisión de software

Este manual es válido para la revisión B.03.0x de la Agilent ChemStation para el software de sistemas CE.

Garantía

El material contenido en este documento se proporciona "tal como es" y está sujeto a modificaciones, sin previo aviso, en ediciones futuras. Además, hasta el máximo permitido por la ley aplicable, Agilent rechaza cualquier garantía, expresa o implícita, en relación con este manual y con cualquier información contenida en el mismo, incluyendo, pero no limitado a, las garantías implícitas de comercialización y adecuación a un fin determinado. En ningún caso Agilent será responsable de los errores o de los daños incidentales o consecuentes relacionados con el suministro, utilización o uso de este documento o de cualquier información contenida en el mismo. En el caso que Agilent y el usuario tengan un acuerdo escrito separado con condiciones de garantía que cubran el material de este documento y que estén en conflicto con estas condiciones, prevalecerán las condiciones de garantía del acuerdo separado.

Licencias sobre la tecnología

El hardware y/o software descritos en este documento se suministran bajo una licencia y pueden utilizarse o copiarse únicamente de acuerdo con las condiciones de tal licencia.

Avisos de seguridad

PRECAUCIÓN

Un aviso de **PRECAUCIÓN** indica un peligro. Llama la atención sobre un procedimiento de operación, una práctica o similar que, si no se realizan correctamente o no se ponen en práctica, pueden provocar daños en el producto o pérdida de datos importantes. No avance más allá de un aviso de **PRECAUCIÓN** hasta que se entiendan y se cumplan completamente las condiciones indicadas.

ADVERTENCIA

Un aviso de ADVERTENCIA indica un peligro. Llama la atención sobre un procedimiento de operación, una práctica o similar que, si no se realizan correctamente o no se ponen en práctica, pueden provocar daños personales o la muerte. No avance más allá de un aviso de ADVERTENCIA hasta que se entiendan y se cumplan completamente las condiciones indicadas.

Contents

1 Instalación de la Agilent ChemStation 9

Procedimiento de instalación 10
Requisitos 11
Contenidos de los dos CD-ROM de la Agilent ChemStation 13
Módulos de la Agilent ChemStation 13
Utilidad de verificación de la instalación para la cualificación de la instalación 13
Librerías I/O para la interfase GPIB Agilent 82350 A/B y la interfase USB-GPIB Agilent 82357A 14
Servicio BootP 14
Documentación de la Agilent ChemStation 15
¿Qué es y dónde se encuentra la información de referencia? 15
¿Qué es y dónde se encuentra la información sobre tareas específicas? 16
¿Dónde se puede encontrar la descripción de los comandos y las estructuras de datos de la Agilent ChemStation? 16
He actualizado desde una versión previa, ¿cómo puedo saber lo que ha cambiado? 16
Estructura de productos Agilent ChemStation 18
Módulos de evaluación de datos adicionales 18
Instalación de la Agilent ChemStation 20
Introducción 20
Procedimiento de instalación 20
Desinstalación de la Agilent ChemStation 27

2 Configuración de los instrumentos analíticos 29

Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante GPIB) 30
Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante interfase USB-GPIB) 31
Direcciones GPIB predeterminadas 32
Conexión de un Agilent MSD/MS 32

Utilización del editor de configuración de la Agilent ChemStation 33
Configuración del instrumento CE de Agilent 33
Configuración de rutas 34
Inicio de la Agilent ChemStation por primera vez 36

3 Verificación de la Agilent ChemStation 37

Verificación de la instalación de la Agilent ChemStation 38
Introducción 38
Cualificación de la instalación 38
Cómo agregar la utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation 39
Ejecución de la utilidad de cualificación de la instalación de la Agilent ChemStation 39
Resultados de la utilidad IQ de la Agilent ChemStation 40
Generación de un fichero de referencia de verificación de la instalación para una instalación personalizada 41
Cualificación operacional: test de verificación de la Agilent ChemStation 43
Introducción 43
Realización del test de verificación 43
Criterios de aceptación 44

4 Detalles de instalación 45

Comunicación GPIB y USB-GPIB 46
Matriz de compatibilidad entre instrumentos 46
Tarjeta interfase GPIB Agilent 82350 47
Instalación de una tarjeta de interfase GPIB en el PC 47
Cableado GPIB 48
Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350 49
El botón "Autoadd" de la utilidad de configuración E/S instala los valores predeterminados compatibles con la Agilent ChemStation 55
Configuración de la tarjeta GPIB con la Agilent ChemStation 55

Detalles del hardware del PC de la Agilent ChemStation 70
Requisitos mínimos del PC para la Agilent ChemStation 70
Ordenadores no HP 71
Impresoras para la Agilent ChemStation 71
El hardware analítico no soporta los sistemas de gestión avanzada de corriente 73
Requisitos del sistema operativo 74
Instalación y configuración del controlador de la interfase USB-GPIB Agilent 82357 en Windows XP Professional 56

5 Instalación y configuración del software de expansión CE-MS y los componentes de comunicación relacionados 75

Instalación del software de expansión CE-MS 76
Instalación de la comunicación LAN para el MSD Agilent 78
Instalación de TCP/IP en sistemas Windows XP 78
Instalación del programa Agilent BootP Service 80
Configuración del cliente LAN 83
Configuración del sistema 1946/1956/6100 86
Conexión del MSD 1946B/1946C/1946D/1956A/1956B o el MS 6110A/6120A/6130A/6140A 86
Configuración del MSD 1946/1956 o el MS 6100 86
Utilización del servicio BootP de Agilent 89
¿Qué es el servicio Bootp de Agilent? 89
Direcciones 90
Utilización del programa Agilent Bootp Service 90
Configuración del programa Agilent Bootp Service 91
Configuración del servicio Bootp de Agilent 94
Configuración de la tarjeta LAN G1369A mediante BootP 95
Determinación de la dirección MAC 91
Utilización de Launch Manager (Gestor de inicio) 93
Edición del archivo HOSTS 98
Inicio de la Agilent ChemStation 99
Desinstalación del software de expansión CE-MS 101

Diagnóstico y resolución de problemas de comunicación LAN 103
Verifique que la dirección IP es correcta 103
Frecuente saturación de memoria intermedia en el libro de registro de los instrumentos 105

6 Diagnóstico y resolución de problemas 107

Problemas de inicio del software 109
Debe adquirirse un dispositivo central en línea para instalar módulos de instrumentos adicionales 109
No se localiza la Agilent ChemStation en el sistema. Hay que instalar la Agilent ChemStation antes de instalar un instrumento. 109
La sesión en línea de la Agilent ChemStation no finaliza el inicio 110
...la clave de una sección [PCS...] de CHEMSTATION.INI no es válida o no existe el fichero especificado 112
Fallo de protección general en algún módulo 114
Problemas de impresión 116
La cola de impresión de la Agilent ChemStation se cuelga después de haberse producido un error 116
Impresión en configuraciones de múltiples instrumentos 116
Recuperación si se cuelga la impresora 117
Mensajes de impresión 118
Problemas del ordenador 120
El ordenador se queda colgado esporádicamente 120
Fallo fatal del sistema en una sesión en línea 120
No se puede crear un fichero... 120
Acceso lento al disco duro o indicador de actividad del disco duro intermitente de continuo 121
El rendimiento de la Agilent ChemStation se degrada con el tiempo 121
Utilización de la utilidad WinDebug 122
¿Qué es la utilidad WinDebug? 122
WinDebug en Windows XP 122
Recopilación de la información del sistema 125
Recopilación de la información del sistema con Windows XP 125

7 Historial de actualizaciones: revisiones previas A/B de ChemStation 127

Introducción 128
Ciclo de revisiones A.x.x de la Agilent ChemStation 129
Agilent ChemStation A.03.0x 129
Agilent ChemStation A.03.0x 129
Agilent ChemStation A.05.0x 131
Agilent ChemStation A.06.0x 131
Agilent ChemStation A.07.0x 132
Agilent ChemStation A.08.0x 132
Agilent ChemStation A.09.0x 132
Agilent ChemStation A.10.0x 133
Ciclo de revisiones B.x.x de la Agilent ChemStation 134
Agilent ChemStation B.01.0x 134

8 Familiarización con el módulo CE 135

Funciones específicas CE de la Agilent ChemStation en la pantalla Method and Run Control 136
Tabla de viales 136
Tabla de conflictos del método 137
Tabla de conflictos de secuencias 138
Simulación del método 138
Tipo superior del pico 139
Tablas de calibración 140
Calibración estándar 140
Calibración del peso molecular de la proteína 141
Calibración de pares de bases de ADN 141
Calibración del enfoque isoeléctrico capilar 142
Utilización de las calibraciones del tiempo de migración en una secuencia 142
Estilos de informes de calibraciones basadas en el tiempo de migración 143
Calibración con corrección de la movilidad 144
Cálculos de movilidad efectivos 145
Cálculo de movilidad relativa 148
Estilos de información especiales de electroforesis capilar 151

Áreas de picos corregidas 152
Idoneidad del sistema para electroforesis capilar 153
Factor de capacidad k' 153
CE-MSD 154
Sustracción de fondo 154
Subdirectorios del método para modos CE diferentes 155

9 Información complementaria 157

Convenciones del código de revisiones de la Agilent ChemStation 158
Servicios de soporte de Agilent Technologies 159
Cómo ponerse en contacto con el centro de atención al cliente LSCA de Agilent Technologies 160

1 Instalación de la Agilent ChemStation

Procedimiento de instalación 10

Requisitos 11

Contenidos de los dos CD-ROM de la Agilent ChemStation 13

- Módulos de la Agilent ChemStation 13
- Utilidad de verificación de la instalación para la cualificación de la instalación 13
- Librerías I/O para la interfase GPIB Agilent 82350 A/B y la interfase USB-GPIB Agilent 82357A 14
- Servicio BootP 14
- Documentación de la Agilent ChemStation 15
- ¿Qué es y dónde se encuentra la información de referencia? 15
- ¿Qué es y dónde se encuentra la información sobre tareas específicas? 16
- ¿Dónde se puede encontrar la descripción de los comandos y las estructuras de datos de la Agilent ChemStation? 16
- He actualizado desde una versión previa, ¿cómo puedo saber lo que ha cambiado? 16

Estructura de productos Agilent ChemStation 18

- Módulos de evaluación de datos adicionales 18

Instalación de la Agilent ChemStation 20

- Introducción 20
- Procedimiento de instalación 20

Desinstalación de la Agilent ChemStation 27

Procedimiento de instalación

Para asegurar el éxito en la instalación de la Agilent ChemStation y en la conexión de los instrumentos analíticos, recomendamos encarecidamente seguir el siguiente procedimiento paso a paso:

1. Compruebe los requisitos del ordenador y del sistema operativo en el "Requisitos" en la página 11
2. Instale el software de la Agilent ChemStation según se describe en .
3. Instale y configure los controladores para la comunicación GPIB o USB-GPIB, según se describe en "Detalles de instalación" en la página 45.
4. Instale los instrumentos analíticos según se describe en el "Configuración de los instrumentos analíticos" en la página 29.
5. Para CE-MS, es necesario además realizar los siguientes pasos:
   - Instale el software de expansión CE-MSD
   - Instale TCP/IP y el servicio Bootp de Agilent
   - Configure el cliente LAN y el gestor BootP
   - Configure el instrumento MSD
   - Edite el archivo Hosts

   Todos los pasos necesarios se describen detalladamente en "Instalación y configuración del software de expansión CE-MS y los componentes de comunicación relacionados" en la página 75.
6. Examine la instalación según se describe en .

NOTA

Para actualizar una versión anterior a la ChemStation B.03.xx, consulte la *Guía de preparación de la actualización de la Agilent ChemStation*, donde encontrará más instrucciones. Este documento está disponible tanto en formato impreso como en versión de fichero PDF incluido en el directorio de manuales del CD-ROM de la ChemStation (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios).

Requisitos

Para que el software Agilent ChemStation funcione correctamente, son necesarios los siguientes requisitos de software y hardware (más información en "Detalles del hardware del PC de la Agilent ChemStation" en la página 70):

- Microsoft Windows XP (*Service Pack 2*).

NOTA Windows XP Professional soporta solamente la versión Rev. B0.03.01 de la ChemStation.

Esta sección presenta los requisitos que deben cumplir el hardware y el sistema operativo del PC, para una buena instalación y operación de la Agilent ChemStation.

- A partir de la versión B.03.0x de la Agilent ChemStation es necesario disponer como mínimo de un Pentium IV 1,5 GHz (o superior). Para el uso de una interfase GPIB se requiere una ranura PCI. Si se utiliza una conexión LAN para el equipo analítico, se requiere una interfase LAN soportada por el sistema operativo y debe instalarse el protocolo TCP/IP de Microsoft. Todo el hardware del PC y los periféricos deben aparecer incluidos en la Lista de compatibilidad del hardware de Microsoft (HCL), disponible en su página web (http://www.microsoft.com). Si el hardware del PC no está incluido en dicha lista, puede que el sistema no funcione correctamente con el software Agilent ChemStation.
- En cuanto a memoria, para sistemas con Windows XP es necesario: 512 MB de RAM instalados en su ordenador para la configuración de un solo instrumento 3D, así como para la configuración de varios instrumentos con el módulo de base de datos Agilent ChemStore C/S instalado (B.03.03 SR2).
- Una ranura compatible con PCI para la interfase GPIB 82350A/B Agilent.

NOTA No son compatibles las tarjetas HP 82335 y la 82341C/D. Las tarjetas 82350A/B Agilent son compatibles con Windows XP con la versión M.01.01 de las librerías E/S.

- Se recomiendan monitor e interfase Super VGA o Ultra VGA y una resolución de 1280x 1024 o superior de la pantalla.
- Disco duro incorporado con al menos 40 GB de espacio libre.
- Unidad de CD-ROM compatible con el sistema operativo (necesaria para la instalación).
- Dispositivo de puntaje compatible con el sistema operativo.
- La impresora ha de ser compatible con el sistema operativo y capaz de interpretar un lenguaje de código de escape (por ejemplo, PCL) o un lenguaje de descripción de páginas (como Potscript). Las impresoras basadas en un servidor (p.ej., impresoras GDI) imponen más tareas de procesamiento de impresora a la CPU y no se recomiendan para sesiones en línea de la Agilent ChemStation.

Contenidos de los dos CD-ROM de la Agilent ChemStation

Para comenzar con ChemStation Versión B.03.01, Agilent ChemStation incluye dos CD-ROM. El contenido del CD-ROM se divide en las siguientes partes:

- CD 1 - Instalación, donde se incluyen todas las herramientas instalables, firmware y comunicación para instalarlas en el sistema
- CD 2 - Documentación de usuario y accesorios que contiene los manuales de ChemStation, la documentación de soporte y los accesorios de software, por ejemplo, la Librería con contribución del usuario (UCL)

Módulos de la Agilent ChemStation

El CD-ROM (CD 1 - Instalación) contiene ficheros ejecutables para todos los módulos pertenecientes a la familia de productos Agilent ChemStation. Para instalar un módulo, habrá que facilitar un número de registro de licencia válido. Esos números "desbloquean" el CD-ROM protegido. Se incluyen con el producto original y son la prueba de licencia.

Hay un programa principal de configuración de los módulos de la Agilent ChemStation, setup.exe, ubicado en el directorio raíz del CD-ROM de la Agilent ChemStation (CD 1 - Instalación).

Utilidad de verificación de la instalación para la cualificación de la instalación

La Agilent ChemStation incluye una utilidad que permite cualificar y documentar la totalidad e integridad de una nueva instalación. La utilidad de verificación de la instalación se instala automáticamente con la Agilent ChemStation.

Boletín de estado del software (SSB) de la Agilent ChemStation

El *boletín de estado del software (Software Status Bulletin)* es un documento que refleja los resultados de la metodología de registro, seguimiento y reparación de defectos de Agilent Technologies, publicando el estado actual de los productos de software Agilent ChemStation (defectos conocidos, parches disponibles, información adicional).

El boletín (SSB) se encuentra en el directorio SUPPORT\SSB del CD-ROM de la Agilent ChemStation.

Historial de revisiones de la Agilent ChemStation

El historial de revisiones está dirigido a los usuarios que puedan tener que considerar la revalidación de su sistema de datos analíticos, después de la actualización a una nueva revisión del software de aplicación. Los ficheros del historial se encuentran en el directorio SUPPORT\HISTORY del CD-ROM de la Agilent ChemStation.

Librerías I/O para la interfase GPIB Agilent 82350 A/B y la interfase USB-GPIB Agilent 82357A

El CD-ROM (CD 1 - Instalación) de la Agilent ChemStation contiene la versión de las librerías I/O probada satisfactoriamente con la revisión B0.03.xx de la Agilent ChemStation. Las librerías deben instalarse por separado para su uso con tarjetas GPIB y para el dispositivo USB-GPIB. La instalación se describe en "Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350" en la página 49.

Servicio BootP

El CD-ROM de la Agilent ChemStation contiene en el directorio BOOTP una utilidad de configuración del servicio Bootp que puede utilizarse para adjudicar a los instrumentos analíticos conectados a la red LAN una dirección IP y parámetros de configuración. El servicio BootP es fácil de configurar para el

uso de instrumentos analíticos utilizando una conexión LAN. Consulte la sección "¿Qué es el servicio Bootp de Agilent?" en la página 89 para más información sobre el servicio BootP.

Documentación de la Agilent ChemStation

La documentación de la Agilent ChemStation consta de manuales impresos con información de referencia y documentación en línea sobre temas de tareas específicas. Los manuales se encuentran también en el segundo CD-ROM de ChemStation (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios) en el directorio de manuales, junto con el programa Adobe Acrobat Reader necesario para su lectura.

Si es la primera vez que usa la Agilent ChemStation, hay un tutorial disponible en la ayuda en línea y documentos en los que se detallan los primeros pasos iniciales para controlar y ejecutar un sistema Agilent.

La interfase XML implantada está totalmente documentada en la *Guía de conectividad XML*, disponible asimismo como documento PDF en el CD-ROM de la ChemStation. Para la integración del sistema ECM con ChemStation, consulte la *Guía de la interfase ECM* que también se encuentra en la sección del manual.

¿Qué es y dónde se encuentra la información de referencia?

Dentro de la estrategia de documentación elegida por Agilent Technologies para la Agilent ChemStation, toda la información de referencia, es decir, explicación de conceptos generales, algoritmos y fórmulas, viene incluida en los manuales de familiarización. Los manuales de referencia generalmente no proporcionan ninguna información sobre tareas específicas (p.ej., Cómo configurar una secuencia).

Los manuales de la Agilent ChemStation no cubren los detalles del hardware analítico (aparte de los necesarios para la instalación y configuración para operación de la Agilent ChemStation).

¿Qué es y dónde se encuentra la información sobre tareas específicas?

La información sobre tareas específicas describe cómo realizar una tarea determinada y, por tanto, depende en gran medida del contexto. La información específica del contexto de tipo Cómo... se incluye en el sistema de ayuda de la Agilent ChemStation. Puede acceder al sistema de ayuda pulsando la tecla de función F1, el menú "Ayuda" de la Agilent ChemStation o el botón "Ayuda" disponible en los cuadros de diálogo de la Agilent ChemStation.

Acceda al menú “Ayuda/Temas de ayuda” y haga clic en el índice “Tareas CE” o “Tareas LC”. Seleccione la tarea analítica para la que se necesitan instrucciones.

¿Dónde se puede encontrar la descripción de los comandos y las estructuras de datos de la Agilent ChemStation?

Para usuarios avanzados y desarrolladores de aplicaciones de la Agilent ChemStation, están disponibles la Guía de programación de macros y la Referencia de comandos. A esta última se puede acceder desde el menú de ayuda de la Agilent ChemStation ("Ayuda/Comandos") y está organizada en categorías de comandos y descripciones de los mismos con sintaxis, parámetros y valores obtenidos, junto con una explicación y ejemplos frecuentes.

La Guía de programación de macros está disponible electrónicamente a través del sistema de ayuda de la Agilent ChemStation.

He actualizado desde una versión previa, ¿cómo puedo saber lo que ha cambiado?

Al iniciar la Agilent ChemStation por primera vez, se puede seleccionar la sección de ayuda "What's new" (Novedades). Después, siempre se puede ir al índice del fichero de ayuda y seleccionar las nuevas características o funciones para averiguar las novedades añadidas a la Agilent ChemStation.

Para actualizaciones desde revisiones A.xx.xx de la Agilent ChemStation a la revisión B0.03.0x, hay una guía adicional, *Guía de preparación de la actualización a Agilent ChemStation Rev. B0.03.01*, disponible tanto en formato impreso como en versión PDF, incluida en la sección de manuales del CD-ROM de la Agilent ChemStation (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios).

Puede consultar una lista de todos los parches de defectos desde la última revisión en el directorio support\history, así como en el CD 2 Documentación del usuario y accesorios.

Estructura de productos Agilent ChemStation

La Agilent ChemStation para GC, LC, LC/MS, CE y A/D se ha diseñado como una serie de módulos de software para control instrumental, adquisición de datos, análisis de datos y elaboración de informes. Los módulos instrumentales de técnicas específicas proporcionan funciones de control para una técnica de separación determinada, p.ej., para un cromatógrafo de gases o de líquidos. La configuración de un instrumento se puede ampliar añadiendo módulos de control instrumental adicionales. De este modo, una Agilent ChemStation es capaz de controlar más de un sistema analítico, p.ej., dos cromatógrafos de la misma o diferentes técnicas de separación.

Para CE/MS y LC/MS, el PC no soporta instrumentos adicionales. Para CE se admiten instrumentos CE, LC o GC adicionales, pero únicamente como instrumentos coexistentes en el mismo PC; no se soporta la ejecución simultánea.

Es importante tener en cuenta los requisitos de memoria para cada módulo instrumental adicional (consulte "Requisitos" en la página 11).

Módulos de evaluación de datos adicionales

Los datos adquiridos son normalmente bidimensionales ("2D"), es decir, miden la respuesta del detector en el tiempo. Los detectores espectroscópicos pueden generar datos tridimensionales ("3D") midiendo adicionalmente la respuesta del detector a lo largo de un tercer eje (p.ej., longitud de onda o rango de masas). El módulo de evaluación espectral opcional permite el análisis y la elaboración de informes de estos datos 3D; este módulo se incluye con los módulos CE/MS y es opcional para un módulo LC.

El módulo de base de datos Agilent Chemstore, un módulo de almacenamiento y organización de resultados, se puede añadir a todas las técnicas de separación.

La Agilent ChemStation controla hasta cuatro instrumentos 2D o hasta dos instrumentos 3D a la vez.

Es importante comprobar los requisitos de memoria para cada módulo adicional de evaluación de datos. Si desea más información sobre configuraciones compatibles y los requisitos del PC, consulte "Requisitos" en la página 11.

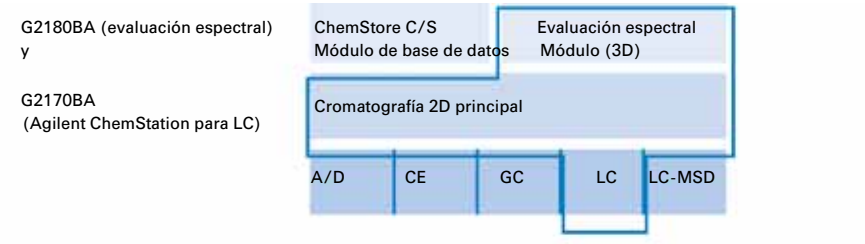

Figura 1 Una combinación de módulos

Instalación de la Agilent ChemStation

Introducción

Esta sección explica cómo utilizar el CD-ROM (CD 1 - Instalación) adjunto para:

- instalar la Agilent ChemStation por primera vez
- actualizar el software de la Agilent ChemStation existente
- instalar un módulo adicional de la Agilent ChemStation

Procedimiento de instalación

Siga el siguiente procedimiento si se está utilizando el CD-ROM (CD 1 - Instalación) para instalar o actualizar la Agilent ChemStation.

Antes de instalar el software:

NOTA Para realizar la actualización de un sistema Agilent ChemStation A.xx.xx a la revisión B0,03.0x, consulte las instrucciones detalladas en la Guía de preparación de la actualización a Agilent ChemStation Rev. B0,03.0x. Este documento está disponible tanto en formato impreso como en versión de fichero PDF incluido en el directorio de manuales del CD-ROM de la Agilent ChemStation (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios).

1. Configure el hardware del ordenador. Si se van a conectar los instrumentos utilizando una conexión GPIB o USB-GPIB, instale el dispositivo de comunicación tal como se describe en "Comunicación GPIB y USB-GPIB" en la página 46.
2. Instale en el PC el sistema operativo Windows XP Professional junto con los parches y/o Service Packs necesarios. Consulte la documentación suministrada con el PC o con el sistema operativo. Inicie el sistema operativo. Asegúrese de que la clave de acceso tenga funciones administrativas, ya que se realizarán cambios en el fichero ChemStation.ini (ubicación: c:\windows) y en el registro de Windows.

- Configure los parámetros del ordenador:

  Se recomienda que en la Configuración regional y de idioma del Panel de control de su ordenador seleccione Inglés (Estados Unidos). Si se utiliza otra ubicación, son obligatorias las siguientes configuraciones:

  Símbolo decimal = . (punto)

  Símbolo de agrupación de dígitos = , (coma)

  Separador de listas = , (coma)

- Cuando se esté utilizando un PC adquirido independientemente, siga las instrucciones recogidas en el documento *Configuración y mantenimiento del documento electrónico de la Agilent ChemStation* que se incluye en formato PDF en el CD-ROM de la Agilent ChemStation. El documento describe las opciones de configuración del sistema necesarias para el óptimo funcionamiento de la Agilent ChemStation.
- Mantenga el PC desconectado de Internet durante la fase de instalación. Se recomienda encarecidamente instalar los últimos parches de seguridad soportados por Agilent y las últimas definiciones de virus disponibles, antes de conectar el PC a una red.

3 Compruebe el esquema de particiones del PC y asegúrese de que la Agilent ChemStation esté instalada en una partición lo suficientemente grande y de que la ruta a los directorios de datos esté configurada para una partición también lo suficientemente grande (véase "Configuración de rutas" en la página 34).

4 Introduzca el CD-ROM (CD 1 - Instalación) de la Agilent ChemStation en la unidad correspondiente.

5 En el menú **Inicio** de la barra de tareas, seleccione **Inicio > Configuración > Panel de control**.

6 En la línea de comandos, escriba *la unidad de disco*`:\Setup` (p.ej., `D:\Setup`) y luego haga clic en **OK**. El asistente de instalación se iniciará inmediatamente.

  Si se está realizando una instalación en un nuevo ordenador, vaya al paso 8; si desea actualizar el sistema o añadir un módulo instrumental adicional, vaya también a los pasos 6 y 7.

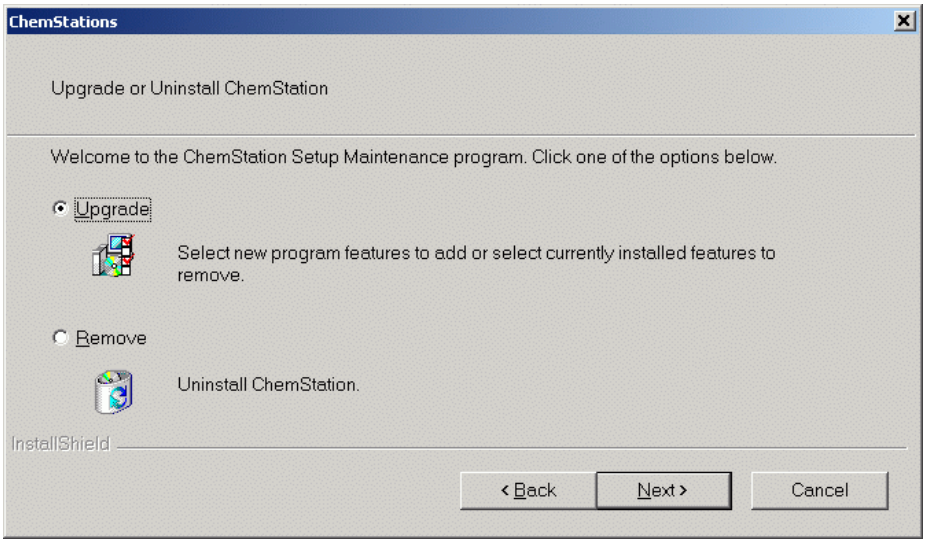
ChemStations
Upgrade or Uninstall ChemStation
Welcome to the ChemStation Setup Maintenance program. Click one of the options below.
Upgrade
Select new program features to add or select currently installed features to remove.
Remove
Uninstall ChemStation.
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Figura 2

Si está actualizando el sistema o añadiendo un módulo instrumental adicional, haga clic en **Actualizar** para continuar. En el paso siguiente ha de elegir si desea actualizar el sistema o instalar instrumentos adicionales.

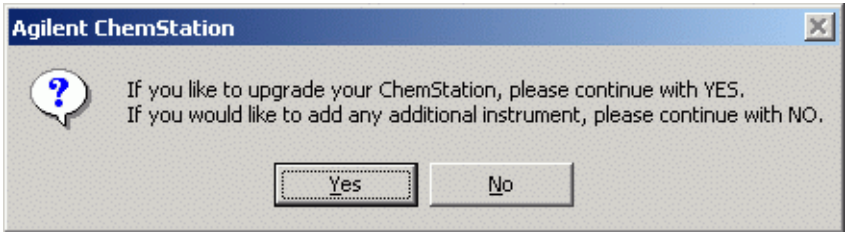
Agilent ChemStation
If you like to upgrade your ChemStation, please continue with YES.
If you would like to add any additional instrument, please continue with NO.
Yes
No

Figura 3

Al seleccionar **No**, el usuario puede añadir instrumentos adicionales por medio de la pantalla de instalación inicial.

Al seleccionar **Sí**, se activa la rutina de actualización y el programa de configuración actualiza todo el software de la Agilent ChemStation existente en el PC. Ello garantiza que todos los módulos instrumentales de la Agilent ChemStation tengan la misma versión.

Después de actualizar la instalación de la Agilent ChemStation existente, se puede especificar si desea instalar módulos adicionales, como software de control de instrumentos adicionales o módulos de software de expansión. En caso contrario, pueden omitirse los siguientes pasos y empezar a trabajar con la nueva versión de la Agilent ChemStation.

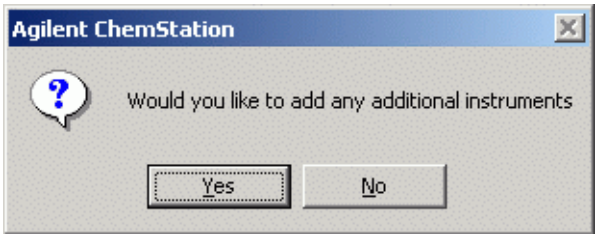

Figura 4

7 Si fuera necesario instalar un módulo adicional, especifique el número del instrumento que se desea añadir o modificar.

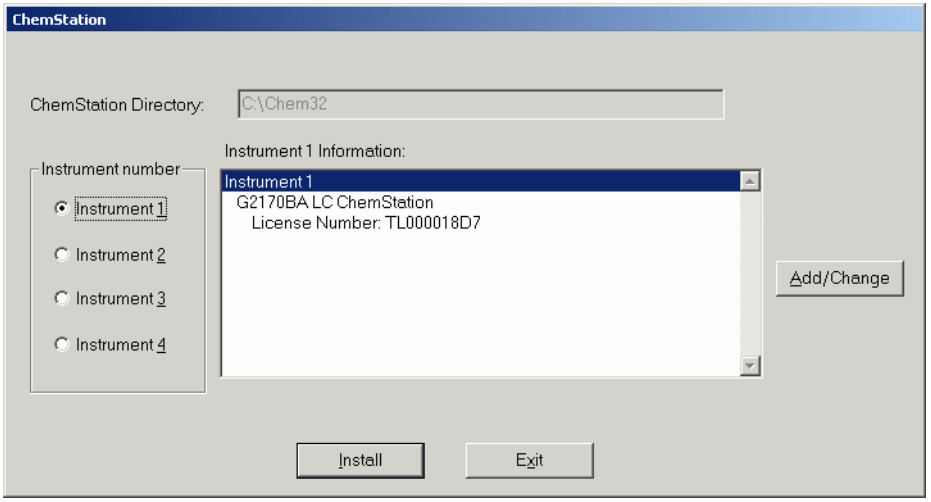

Figura 5 Selección de instrumento para la instalación

Seleccione un número de instrumento y haga clic en **Agregar/Cambiar**.

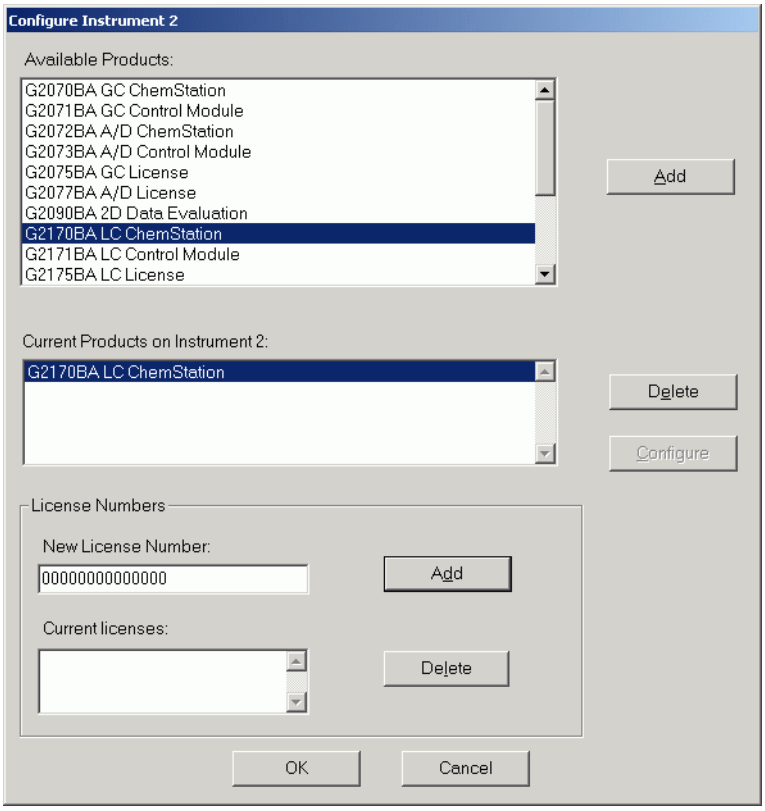

Figura 6 Ventana de configuración

8 Al abrir la Agilent ChemStation B0.03.01, se utiliza Microsoft .NET Framework 2.0. Microsoft .NET Framework mejora la seguridad y la velocidad de las aplicaciones que utiliza y genera la base para programas de varios lenguajes de programación. Si no ha instalado aún Microsoft .NET Framework en su ordenador, la instalación de Agilent ChemStation le avisará de que tiene que instalarlo Microsoft .NET Framework 2.0. Microsoft.Net Framework está disponible en el CD-ROM de ChemStation, Elementos instalables, dotnetFramework 2.0 (CD 1 - Instalación), el siguiente mensaje muestra la ubicación del fichero. Ejecute el fichero dotnetfx20.exe.

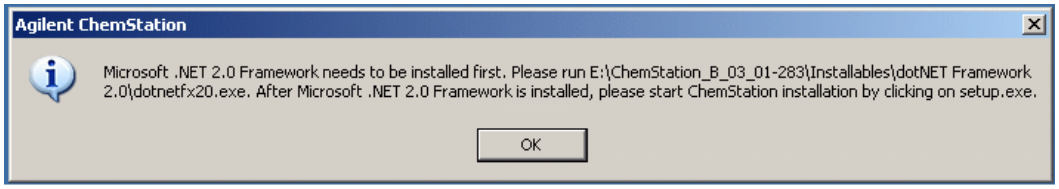
Agilent ChemStation
Microsoft .NET 2.0 Framework needs to be installed first. Please run E:\ChemStation_B_03_01-283\Installables\dotNET Framework 2.0\dotnetfx20.exe. After Microsoft .NET 2.0 Framework is installed, please start ChemStation installation by clicking on setup.exe.
OK

Figura 7 Mensaje de instalación de Microsoft .NET Framework

Tiene que reiniciar el sistema después de instalar Microsoft .NET Framework. Cuando haya reiniciado el sistema, continuará la instalación de la Agilent ChemStation.

9 Seleccione el módulo de software apropiado en la lista de productos disponibles del cuadro de diálogo **Configurar instrumento** y haga clic en **Agregar** (consulte Figura 6 en la página 24).

10 Introduzca el número de registro de licencia del módulo seleccionado en el campo **Número de licencia nueva** y haga clic en **Agregar**.

Los números de producto y licencia aplicables están impresos en el paquete de certificación y registro de software (consulte el ejemplo de etiqueta de registro de la licencia).

Figura 8 Ejemplo de etiqueta de registro de la licencia

Si fuera necesario instalar otro módulo para este instrumento, p.ej., un módulo adicional para la evaluación de datos, vaya al paso 6. Si se ha adquirido más de una licencia de módulo de control instrumental para este PC, haga clic en **OK** y vaya al paso 7 para instalarla como instrumento adicional.

11 Compruebe que la ruta lleve a la partición correcta, que por defecto es C:\. Haga clic en Instalar en el cuadro Configuración de instrumento para continuar.

NOTA La Agilent ChemStation añadirá una declaración de ruta en la variable de entorno del sistema operativo PATH, p.ej., c:\Chem32;.c:\Chem32\sys.

12 El programa de configuración le indicará que configure los nuevos instrumentos adicionales instalados; para instalaciones desde cero, aparecerá directamente en pantalla el editor de configuración. Si lo desea, es posible omitir esta opción y configurar los instrumentos más adelante.

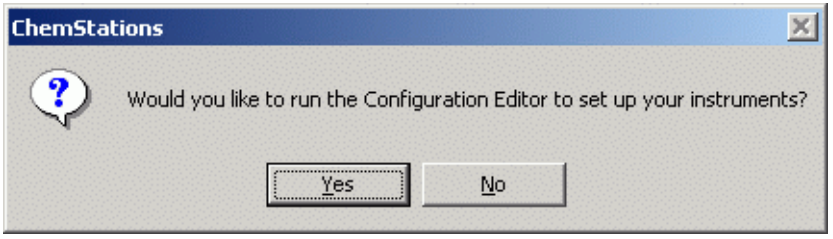

Figura 9 Ejecución del editor de configuración

Haga clic en **Sí** para acceder al editor de configuración Agilent Configuration Editor y configurar los instrumentos. Haga clic en **No** para salir del programa de configuración y volver a Windows.

13 Se ha completado la instalación del software. El programa de configuración ha realizado cambios en el fichero CHEMSTATION.INI y ha guardado una copia del fichero CHEMSTATION.INI original en los ficheros llamados ChemStation.XXX (p.ej., ChemStation.000, ChemStation.001, ChemStation.002, ChemStation.003) en el directorio **C:\CHEM32\BACKUP**.

Extraiga el CD-ROM y guárdelo en un lugar seguro.

Guarde los números de licencia en un lugar seguro. Serán necesarios en caso de tener que reinstalar el software o para futuras actualizaciones.

14 Después de instalar y configurar el software de la Agilent ChemStation, asegúrese de salir de Windows y reiniciar el sistema antes de iniciar la Agilent ChemStation.

Desinstalación de la Agilent ChemStation

Es posible que en algunos casos sea necesario desinstalar la Agilent ChemStation, por ejemplo, para instalarla en otro lugar.

Para eliminar completamente una instalación de Agilent ChemStation se puede utilizar el procedimiento de desinstalación estándar de Windows (**Panel de control > Agregar o quitar programas**). Para desinstalar la ChemStation, siga los pasos que se indican a continuación:

NOTA

Si están instalados otros productos pertenecientes a la familia Agilent ChemStation Plus, la rutina de desinstalación alerta de la detección de módulos de expansión (como ChemStore o ChemAccess). El software de módulos de expansión debe desinstalarse siguiendo el procedimiento estándar de Windows (**Panel de control > Agregar o quitar programas**). Desinstale estos productos mediante la rutina de Windows ANTES de desinstalar la Agilent ChemStation B.0x.0x. También se incluyen todos los programas o parches de servicios de la Agilent ChemStation que se proporcionaron con la revisión de la Agilent ChemStation que quiere desinstalar. El sistema puede requerir la modificación manual del fichero ChemStation.ini. Consulte los detalles en la documentación correspondiente a los productos de software Agilent ChemStation Plus.

1. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
2. Seleccione **Inicio > Configuración > Panel de control > Agregar o quitar programas**. Seleccione *Agilent ChemStation B.03.01* y haga clic en **Cambiar o quitar**. Se inicia el asistente y el sistema pregunta si se desea llevar a cabo una actualización o eliminar el software Agilent ChemStation. Continúe seleccionando las opciones **Quitar** y haga clic en **Siguiente**.
3. Antes de iniciar la desinstalación, se pedirá al usuario la confirmación de que desea llevar a cabo el procedimiento. Haga clic en **Sí** para continuar.

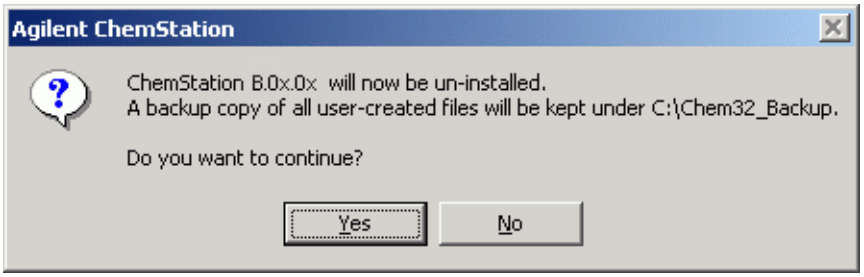
Agilent ChemStation
ChemStation B.0x.0x will now be un-installed.
A backup copy of all user-created files will be kept under C:\Chem32_Backup.
Do you want to continue?
Yes
No

Figura 10 Mensaje de desinstalación

4 Durante la desinstalación, el sistema realizará una copia de seguridad de los datos, métodos, secuencias, librerías UV, estilos de informes personalizados y ficheros de sintonización para los sistemas CE/MSD, así como, en caso de existir, cualquier macro personalizada, como por ejemplo user.mac.

El sistema crea un directorio denominado p.ej., c:\Chem32_Backup para almacenar los datos. Se mantiene la estructura original de los datos, p.ej.,:

- \CHEM32_Backup\1\
- \CHEM32_Backup\2\
- \CHEM32_Backup\3\
- \CHEM32_Backup\4\

  que contiene todos los datos, métodos, secuencias y ficheros de sintonización (si se instaló la expansión CE-MSD) de los instrumentos 1 a 4
- \CHEM32_Backup\REPSTYLE contiene los informes personalizados
- \CHEM32_Backup\SPECLIBS contiene las librerías espectrales
- \CHEM32_Backup\CHEMSTOR contiene bases de datos Agilent ChemStore locales
- \CHEM32_Backup\CORE puede contener la macro personalizada user.mac

5 La carpeta CHEM32 desaparece por completo del disco duro.

6 La declaración de ruta de la Agilent ChemStation se elimina de la variable de entorno PATH del sistema operativo Windows.

2 Configuración de los instrumentos analíticos

Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante GPIB) 30

Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante interfase USB-GPIB) 31

- Direcciones GPIB predeterminadas 32
- Conexión de un Agilent MSD/MS 32

Utilización del editor de configuración de la Agilent ChemStation 33

- Configuración del instrumento CE de Agilent 33
- Configuración de rutas 34

Inicio de la Agilent ChemStation por primera vez 36

Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante GPIB)

Tal y como se describe en el *Manual de usuario* del instrumento CE de Agilent (referencia G1600-90009), son necesarios dos cables GPIB y un cable de inicio/parada para manejar el instrumento desde la Agilent ChemStation.

El primer cable GPIB transfiere los datos del instrumento de la unidad de proceso al detector de diodos incorporado. El segundo cable GPIB se conecta al ordenador de la Agilent ChemStation.

Las situaciones dependientes del tiempo, como los impulsos de inicio/parada, no se transmiten a través del bus GPIB, sino que es necesario un cable de inicio/parada extra. Este cable conecta el instrumento central con el detector incorporado.

Conecte el cable GPIB del conector GPIB de la parte trasera del instrumento CE de Agilent al conector GPIB del ordenador. Véase Figura 11 en la página 30.

1 cable GPIB para conectar el DAD y la unidad de proceso
2 Cables GPIB para conectar al ordenador
3 Cables de inicio/parada
4/5 Cables de alimentación
6 Cables de alimentación principal

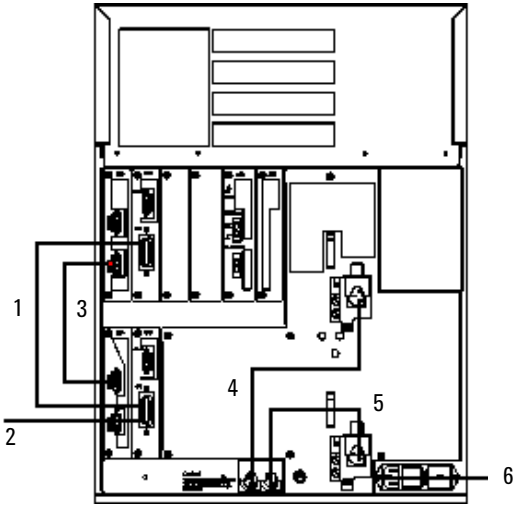

Figura 11 Parte posterior del instrumento CE de Agilent

Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante interfase USB-GPIB)

Desde la versión Rev. B.01.03 de Agilent ChemStation se puede utilizar la interfase SB-GPIB 82357A. Para esta conexión es necesaria la interfase USB-GPIB 82357A, un cable GPIB y un cable de inicio/parada para que funcione el instrumento de la Agilent ChemStation. La interfase USB-GPIB conecta el instrumento CE al ordenador Agilent ChemStation. El cable GPIB transfiere los datos del instrumento de la unidad de proceso al detector de diodos incorporado. Las situaciones dependientes del tiempo, como los impulsos de inicio/parada, no se transmiten a través del bus GPIB, sino que es necesario un cable de inicio/parada extra. Este cable conecta el instrumento central con el detector incorporado.

Conecte la interfase USB-GPIB del conector GPIB en la parte posterior del instrumento CE de Agilent al conector USB del ordenador. Véase Figura 12 en la página 31.

Figura 12 Conexión de la interfase USB-GPIB

Direcciones GPIB predeterminadas

El instrumento CE de Agilent se envía con las direcciones GPIB predeterminadas que se pueden encontrar en Tabla 1 en la página 32.

Tabla 1 Direcciones GPIB predeterminadas del instrumento CE de Agilent

Componente CE de Agilent	Dirección GPIB predeterminada
Unidad de proceso	19
Detector de diodos incorporado	17

Conexión de un Agilent MSD/MS

Conexión de un Agilent MSD/MS

Con la revisión B.03.0x de la Agilent ChemStation son compatibles los sistemas MSD/MS siguientes:

Tabla 2 Instrumentos de MS compatibles

Componente CE de Agilent	Dirección GPIB predeterminada
	G1946B / G1946C /G1956A / G1956B
LC/MS Agilent Single Quad Serie 6100	G6110A /G6120A /G6130A / G6140A

Si desea más información, consulte el Manual de instalación del sistema del LC/MSD Agilent serie 1100/1200 o del LC/MS Agilent Single Quad serie 6100.

Utilización del editor de configuración de la Agilent ChemStation

Después de instalar el software Agilent ChemStation, configure el sistema analítico. Esta configuración es necesaria para que la Agilent ChemStation sepa qué instrumentos analíticos están conectados.

Las direcciones predeterminadas del instrumento CE de Agilent se configuran de modo automático en la Agilent ChemStation. Sólo tiene que cambiar la configuración si cambia las direcciones GPIB predeterminadas.

Configuración del instrumento CE de Agilent

En esta sección se describe cómo configurar el instrumento CE de Agilent desde la Agilent ChemStation para sistemas CE.

En general, se ha predefinido ya la configuración con las direcciones GPIB predeterminadas para comunicación. Si éste no es el caso o se requieren cambios, puede acceder al editor de configuración de la Agilent ChemStation y definir los parámetros propios. Siga los siguientes pasos predeterminados:

1 Inicie el editor de configuración de la Agilent ChemStation.

2 Seleccione el menú **Configurar/Instrumentos**.

3 Seleccione el sistema CE de Agilent de la lista.

4 Asigne un nombre al instrumento analítico.

5 Especifique si desea que se inicie la sesión del instrumento cuando inicie la Agilent ChemStation. Si selecciona **No**, puede iniciar el instrumento después desde el menú **Utilidades** del icono activo **Agilent ChemStation**.

6 Especifique el tamaño de ventana que se prefiera (**Normal** , **Icono** , **Pantalla completa** .

7 Haga clic en **OK**.

8 Seleccione Ayuda para obtener las direcciones GPIB predeterminadas de fábrica.

9 Ajuste la dirección GPIB del instrumento CE de Agilent (la dirección predeterminada es la 19).

10 Seleccione el detector de diodos de la lista **Módulos**.

11 Ajuste la dirección GPIB y seleccione **Agregar** para agregar el detector de diodos al cuadro de lista **Módulos seleccionados** (la dirección predeterminada es 17).

12 Haga clic en OK para salir y volver a la pantalla Editor de configuración.

13 Guarde la configuración eligiendo **Guardar** en el menú **Archivo** y **Salir** en el editor de configuración.

Configuración de rutas

El editor de configuración permite especificar rutas predeterminadas alternativas para los ficheros de secuencias, métodos y datos. Esto permite almacenar los ficheros de datos en una unidad independiente. Con la B.02.01 también es posible configurar la ruta de los archivos de métodos, secuencias y datos en la Agilent ChemStation utilizando las Preferencias.

Esta sección describe cómo configurar diferentes rutas para los archivos de métodos, secuencias y datos. También se enumeran las configuraciones de ruta por defecto de la Agilent ChemStation.

PRECAUCIÓN El método y la secuencia por defecto se utilizan como plantilla para las nuevas secuencias y métodos.

No puede configurar ni más métodos ni secuencias.

- No borre el método y la secuencia por defecto ("DEF_XX.S" y "DEF_XX.M", donde XX se refiere a la técnica -LC, CE o GC).

NOTA Antes de modificar las rutas por medio del editor de configuración, es necesario crear los directorios correspondientes.

1 Seleccione Paths en el menú Configure.

2 Establezca la ruta para los ficheros de datos. Por defecto = C:\CHEM32\1\DATA\

3 Establezca la ruta para los archivos de métodos. Por defecto = C:\CHEM32\1\METHODS\

4 Haga clic en OK para actualizar la información de rutas y volver a la pantalla del editor de configuración.

Todos los nombres de rutas deben terminar con el símbolo \.

5 Haga clic en OK para actualizar la información de rutas y volver a la pantalla del editor de configuración.

NOTA Todos los nombres de rutas deben terminar con el símbolo \.

Inicio de la Agilent ChemStation por primera vez

Cuando haya terminado la configuración, se iniciará la Agilent ChemStation en línea. Antes de abrirla, conecte los instrumentos analíticos.

PRECAUCIÓN Los dispositivos que contienen una interfase GPIB y no están conectados o no pueden comunicarse con la Agilent ChemStation.

La Agilent ChemStation informa de los fallos de alimentación (power fail) que se produzcan en los dispositivos.

- Para evitar errores de comunicación en el bus GPIB, se recomienda encarecidamente no encender y apagar módulos mientras esté funcionando la Agilent ChemStation.

3 Verificación de la Agilent ChemStation

Verificación de la instalación de la Agilent ChemStation 38
- Introducción 38
- Cualificación de la instalación 38
- Cómo agregar la utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation 39
- Ejecución de la utilidad de cualificación de la instalación de la Agilent ChemStation 39
- Resultados de la utilidad IQ de la Agilent ChemStation 40
- Generación de un fichero de referencia de verificación de la instalación para una instalación personalizada 41

Cualificación operacional: test de verificación de la Agilent ChemStation 43
- Introducción 43
- Realización del test de verificación 43
- Criterios de aceptación 44

Verificación de la instalación de la Agilent ChemStation

Introducción

Una vez instalado el software del sistema Agilent ChemStation en el ordenador y configurado el sistema analítico, el procedimiento de validación interno podría requerir valorar si la instalación es correcta y completa, así como verificar que el sistema analítico esté plenamente operativo.

Cualificación de la instalación

La utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation utiliza ficheros de referencia de la instalación suministrados de fábrica para verificar la existencia, corrección e integridad de los ficheros del sistema de la Agilent ChemStation requeridos (ficheros ejecutables de programas, binarios de registro, de macros, de inicialización, de ayuda y plantillas de informes personalizados). Este proceso se denomina Cualificación de la instalación (IQ).

La integridad de los ficheros se verifica comparando la suma de control (checksum) de verificación de redundancia cíclica (CRC) de 32 bits del fichero instalado, con la del fichero original registrada en el maestro de instalación de Agilent Technologies. Los detalles de los ficheros del maestro de instalación se encuentran en los denominados*ficheros de referencia*. Los ficheros modificados o corruptos tienen diferentes sumas de control y, por tanto, se detectan mediante la utilidad IQ.

La integridad de los propios ficheros de referencia se comprueba también con ayuda de las sumas de control. En el caso de que la utilidad de verificación de la instalación se suministre con un fichero de referencia modificado después de su creación, éste aparecerá señalado en el informe (sección *ficheros de referencia no válidos*).

NOTA Los parches o los cambios de Agilent Technologies no se entregan con los ficheros de información. Se incluirá un instalador del parche IQT en la distribución del parche que proporciona la posibilidad IQ del sistema instalado

Cómo agregar la utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation

La utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation se instala automáticamente, copiándose al disco duro del PC los ficheros de referencia IQ apropiados y agregándose los iconos Agilent ChemStation IQ apropiados al grupo Agilent ChemStation.

Ejecución de la utilidad de cualificación de la instalación de la Agilent ChemStation

Haga doble clic en el icono "Cualificación de la instalación" de la Agilent ChemStation.

NOTA Asegúrese de que la Agilent ChemStation está cerrada antes de ejecutar la utilidad de verificación de la instalación.

El cálculo de las sumas de control correspondientes a todos los ficheros del sistema de la Agilent ChemStation puede llevar varios minutos. Aparece un cuadro de diálogo que indica el nombre del fichero del sistema que se está analizando.

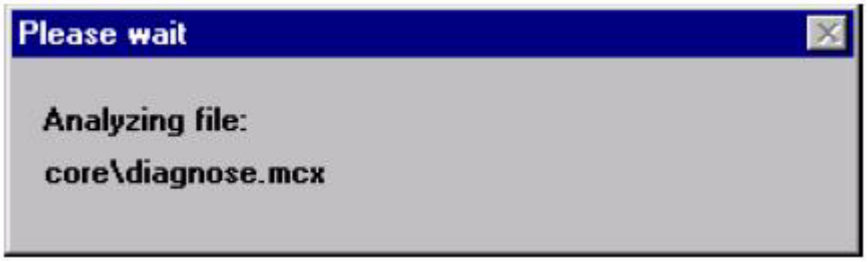

Figura 13 Analizar fichero

Resultados de la utilidad IQ de la Agilent ChemStation

La utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation muestra los resultados en pantalla y, opcionalmente, puede generar un informe.

En una instalación completa y coherente, la verificación de la instalación termina sin mensajes de error y sin que se indique que hay ficheros ausentes o modificados.

Si el informe de verificación incluye ficheros ausentes o modificados, la utilidad de verificación de la instalación muestra el mensaje Verificación de la instalación completada con errores en la línea de mensajes.

La utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation informa acerca de las siguientes categorías de fichero:

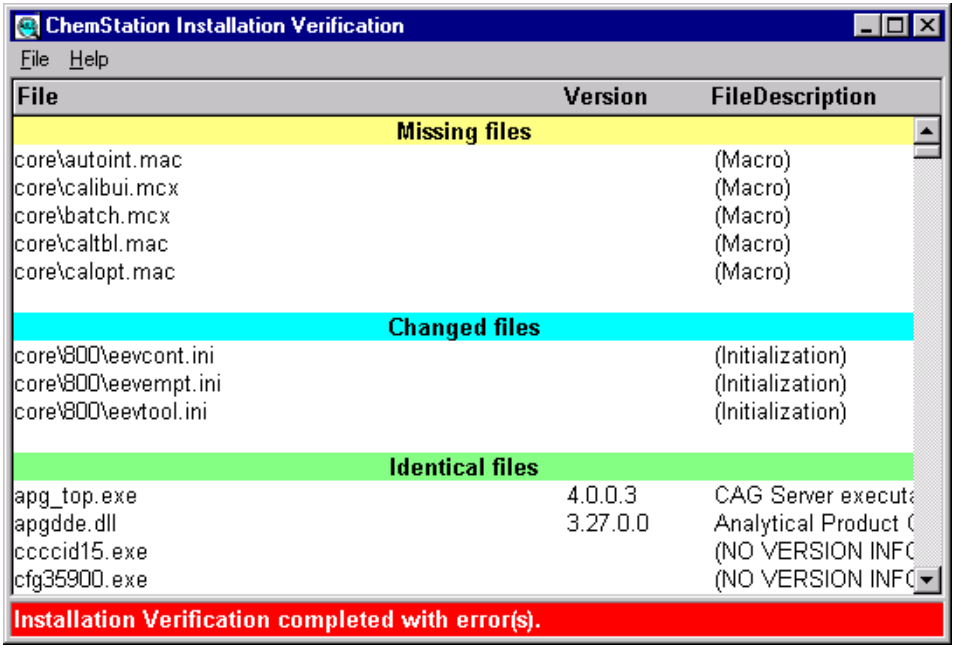

Figura 14 Example for System Modifications Detected by Installation Verification

El informe resultante contiene los números de registro de las licencias utilizadas en el sistema comprobado. También enumera los ficheros de referencia (nombre y fecha) utilizados para la verificación de la instalación.

Ejemplo de informe:

ChemStation Installation Verification

Installed licenses

XM00000000

Reference files

e.g. sys\lc3d.ref (29. May 2004, 12:43)

Identical files

(...)

hpced02.exe 1.1.5.1 238B APG Configuration Editor

hpfabs00.dll 1.0.3.3 9BC0 support functions

(...)

Generación de un fichero de referencia de verificación de la instalación para una instalación personalizada

La Agilent ChemStation tiene una arquitectura abierta que permite a los usuarios con conocimientos suficientes añadir su propio código de personalización. En entornos regulados, es práctica habitual documentar tales adaptaciones, adiciones o modificaciones. Con fines de seguimiento, puede utilizarse la utilidad de verificación de la instalación de la Agilent ChemStation para generar un listado de ficheros de referencia para el sistema personalizado. Éste se puede utilizar entonces para comprobar si la Agilent ChemStation personalizada es completa e íntegra y como documento de seguimiento para futuras modificaciones. El programa busca los ficheros con las extensiones {*.dlc, *.dll, *.drv, *.enu, *.exe, *.hlp, *.ini, *.mac, *.mcx}.

Por ejemplo, para crear la lista de contenidos de ficheros junto con sus correspondientes sumas de control para la instalación existente, ejecute la utilidad de verificación de la instalación con las siguientes opciones en la línea de comandos:

C:\CHEM32\SYS\HPVERI00.EXE -f custom.ref

Añada el fichero de referencia resultante a la documentación del proyecto. Para ejecutar automáticamente un test de cualificación de la instalación utilizando el nuevo fichero de referencia, configure un icono con la siguiente línea de comando de especificación en sus propiedades:

hpveri00.exe -r custom.ref

NOTA Consulte el sistema de ayuda de la verificación de la instalación para obtener una descripción completa de las opciones de la línea de comandos de la utilidad. Esta utilidad no comprueba los archivos de métodos, secuencias o datos. Esos ficheros se almacenan en un formato binario inalterable, propiedad de Agilent Technologies, y su integridad se comprueba cuando se cargan en la Agilent ChemStation.

Cualificación operacional: test de verificación de la Agilent ChemStation

Introducción

La Agilent ChemStation incluye una función de test de verificación que comprueba el funcionamiento del software del sistema. Utilizando ficheros de datos y métodos suministrados por Agilent o generados por el usuario, el sistema compara los resultados de integración y cuantificación calculados con otros previamente generados y archivados en un fichero de registro binario, protegido mediante suma de verificación e inalterable.

Cuando se utilice un detector Agilent Serie 1100/1200 o un instrumento CE Agilent con DAD incorporado (G1600A), o LC/MSD Agilent serie 1100/1200 o LC/MSD Agilent serie 6100, el test de verificación puede ampliarse para incluir la comprobación de la adquisición de datos. El test de verificación genera un informe que contiene una lista de la configuración comprobada, los detalles del test, tales como el archivo de datos y el método utilizados, y los resultados que indican si el sistema superó una determinada etapa del test o no.

Realización del test de verificación

- Después de instalar la Agilent ChemStation y de superar satisfactoriamente la verificación de la instalación, inicie la Agilent ChemStation.
- Seleccione Run Test en la ventana Verification y ejecute el procedimiento de test de verificación denominado default.val.
- Consulte la sección relativa a tareas analíticas del sistema de ayuda en línea en caso de necesitar más información.

Criterios de aceptación

El test es satisfactorio si el informe indica que se han superado todas las etapas de la prueba. Esto demuestra que componentes internos como el procesador de comandos, el manipulador de métodos, el gestor de memoria interna para objetos de datos, registros y tablas, los módulos del sistema de análisis de datos para identificación de picos, cuantificación de picos, formato de informes y la cola de impresión de la Agilent ChemStation son plenamente operativos.

Si el test falla, el informe indica qué parte del test no cumplió los criterios de aceptación. Compruebe si se ha utilizado el procedimiento de verificación correcto. Si el test continúa fallando, se recomienda reinstalar la Agilent ChemStation. No hay que borrar los ficheros de la instalación actual del sistema, ya que el procedimiento de instalación copiará los nuevos ficheros de la Agilent ChemStation sobre los existentes.

4 Detalles de instalación

Comunicación GPIB y USB-GPIB 46
- Matriz de compatibilidad entre instrumentos 46
- Tarjeta interfase GPIB Agilent 82350 47
- Instalación de una tarjeta de interfase GPIB en el PC 47
- Cableado GPIB 48

Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350 49
- El botón "Autoadd" de la utilidad de configuración E/S instala los valores predeterminados compatibles con la Agilent ChemStation 55
- Configuración de la tarjeta GPIB con la Agilent ChemStation 55

Detalles del hardware del PC de la Agilent ChemStation 70
- Requisitos mínimos del PC para la Agilent ChemStation 70
- Ordenadores no HP 71
- Impresoras para la Agilent ChemStation 71
- El hardware analítico no soporta los sistemas de gestión avanzada de corriente 73
- Requisitos del sistema operativo 74

Instalación y configuración del controlador de la interfase USB-GPIB Agilent 82357 en Windows XP Professional 56

Comunicación GPIB y USB-GPIB

Comunicación GPIB y USB-GPIB

Los instrumentos analíticos que se comunican con la Agilent ChemStation mediante GPIB requieren la instalación de una tarjeta GPIB en el ordenador, o bien la interfase USB-GPIB para comunicarse. Se puede utilizar una Agilent 82350A, la tarjeta PCI de interfase GPIB de altas prestaciones Agilent 82350B o la interfase USB-GPIB Agilent 82357A.

Matriz de compatibilidad entre instrumentos

La siguiente tabla resulta útil para identificar la interfase correcta para el sistema.

NOTA

Para la comunicación GPIB, las tarjetas 82350 A/B Agilent son compatibles con Windows XP Professional; para CE, los módulos FLD 1046 y ECD 1049. Tenga en cuenta que los módulos Agilent 35900E y Agilent 1100/1200 desde que apareció la Rev. B.01.01 de la Agilent ChemStation, son sólo compatibles con comunicaciones tipo LAN. Los sistemas que incluyen estos módulos tienen que actualizar la conexión LAN ANTES de actualizarse a la Agilent ChemStation Rev. B.03.0x.

Tabla 3 Matriz de compatibilidad con GPIB del hardware analítico

Tipo de instrumento	Tarjeta GPIB Agilent 82350 A/B	Interfase USB-GPIB Agilent 82357A
LC HP 1090	Sí	Sí
LC Agilent 1100/1200	No	No
CE HP G1600A	Sí	Sí
G1946B/C/D MSD	No	No
G1956A/B MSD	No	No

Tipo de instrumento	Tarjeta GPIB Agilent 82350 A/B	Interfase USB-GPIB Agilent 82357A
G6110A/G6120A/G6130A/G6140A MS	No	No
35900E	No	No

NOTA La tarjeta GPIB es sensible a la electricidad estática y debe manejarse con cuidado para no dañarla. Asegúrese de sujetar la tarjeta por los extremos y de no tocar los componentes eléctricos. Utilice equipamiento antiestático, como alfombrillas o muñequeras de conexión a tierra, durante la instalación.

Tarjeta interfase GPIB Agilent 82350

La Agilent 82350 es una tarjeta de interfase GPIB PCI. Por tanto, no son necesarios cambios adicionales, como cambiar la dirección base E/S.

Instalación de una tarjeta de interfase GPIB en el PC

Puesto que estas tarjetas pueden instalarse en diferentes ordenadores, las instrucciones siguientes son generales. Si se encontraran dificultades durante la instalación, consulte el manual o al fabricante del ordenador.

ADVERTENCIA **Tenga cuidado con las conexiones eléctricas de alto voltaje.**

Pueden hacerle daño.

- **Apague y desenchufe el ordenador y todos los dispositivos eléctricos conectados antes de retirar cualquier cubierta.**

1 Apague y desenchufe el ordenador; a continuación, retire la(s) cubierta(s).

2 Seleccione cualquier ranura PCI vacía para instalar la tarjeta GPIB 82350. Es mejor no colocar la tarjeta GPIB junto a un adaptador gráfico. Puesto que el conector GPIB es más ancho que una ranura típica de PC, es posible que haya que dejar vacía(s) la(s) ranura(s) adyacente(s) a la interfase GPIB.

3 Afloje el tornillo de montaje y retire la placa posterior de la ranura vacía.

4 Sujetando la tarjeta por los bordes, introdúzcala en la ranura. Asegúrese de que el conector del borde de la tarjeta esté perfectamente asentado. Sujete la tarjeta con el tornillo.

5 Vuelva a colocar la(s) cubierta(s) del ordenador. Enchufe y reinicie el ordenador.

Cableado GPIB

Al conectar entre sí dispositivos GPIB, hay varias reglas básicas que deben cumplirse.

Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350

Una vez instalada la tarjeta GPIB en el ordenador, será necesario instalar el controlador y el software de configuración correspondientes, ubicados en el directorio \IO Libs del CD-ROM (CD 1 - Instalación) de la Agilent ChemStation. En los CD-ROM se puede encontrar también una guía de instalación de librerías I/O. Para instalar las librerías I/O, siga los siguientes pasos:

NOTA La Agilent ChemStation B.03.01 y posteriores necesitan la versión M.01.01 de las librerías I/O. Windows XP admite estas librerías.

1 Mediante el Explorador de Windows, localice e inicie m0101.exe en el directorio \IO_Libs del CD-ROM de la ChemStation. Siga las instrucciones del asistente de instalación. Éste instalará la librería de control de interfaces estándar (SICL) en el ordenador, actualizará el registro y añadirá un nuevo grupo de programas denominado Agilent I/O Libraries.

   Se abre el asistente InstallShield y comienza la instalación de las librerías IO.

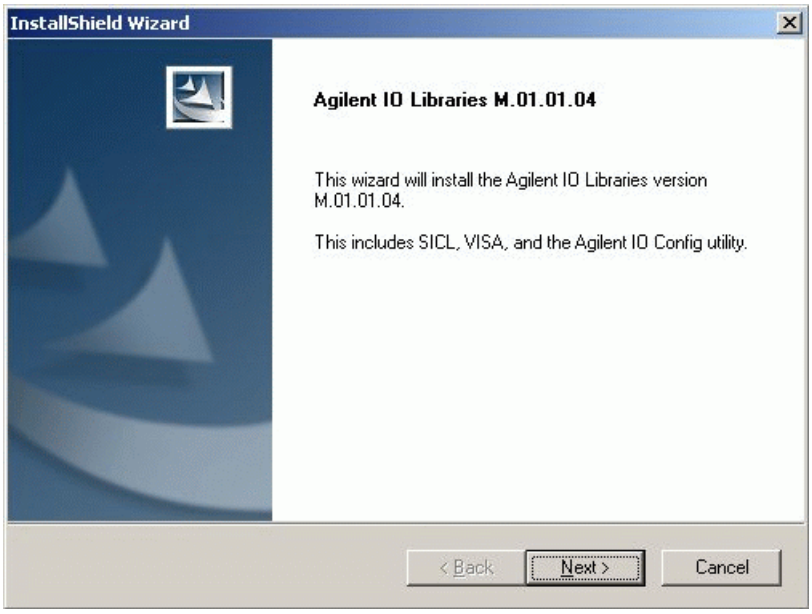
InstallShield Wizard
Agilent IO Libraries M.01.01.04
This wizard will install the Agilent IO Libraries version M.01.01.04.
This includes SICL, VISA, and the Agilent IO Config utility.
< Back
Next >
Cancel

Figura 15 Asistente InstallShield

2 Seleccione **Siguiente/Sí** para aceptar el acuerdo de licencia y poder ver la información Readme. Con el siguiente paso aparece la pantalla de selección para la instalación.

3 Seleccione **Instalación completa**, para instalar tanto las librerías SICL como los componentes VISA (consulte la Figura 16 en la página 51). Seleccione **Siguiente** y el sistema iniciará la instalación de los componentes SICL y VISA de las librerías I/O.

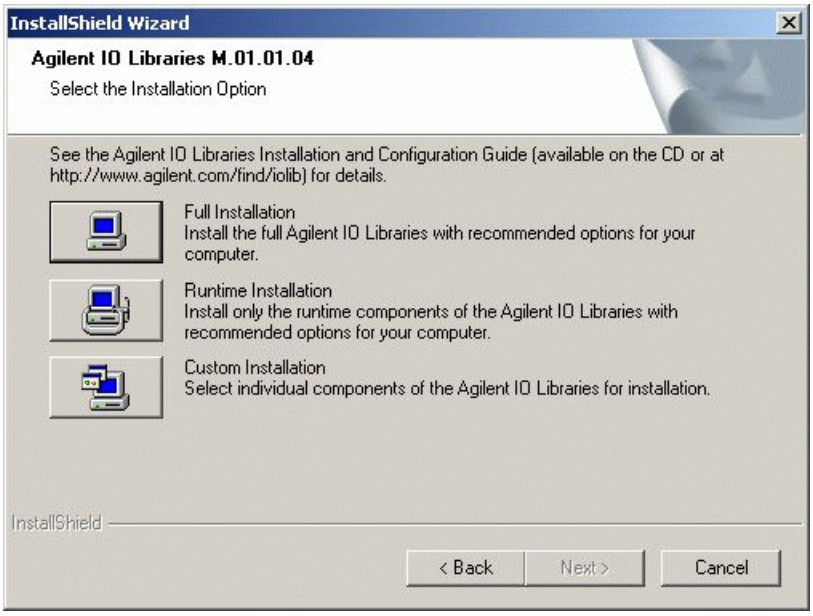
InstallShield Wizard
Agilent IO Libraries M.01.01.04
Select the Installation Option
See the Agilent IO Libraries Installation and Configuration Guide (available on the CD or at http://www.agilent.com/find/iolib) for details.
Full Installation
Install the full Agilent IO Libraries with recommended options for your computer.
Runtime Installation
Install only the runtime components of the Agilent IO Libraries with recommended options for your computer.
Custom Installation
Select individual components of the Agilent IO Libraries for installation.
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Figura 16 Seleccione la instalación completa de SICL y VISA

4 Una vez finalizada con éxito la instalación, seleccione **Ejecutar IO config** para configurar la tarjeta de interfase IO.

5 Seleccione el tipo de interfase correcto en la lista de tipos disponibles: "82350 PCI GPIB" para la tarjeta Agilent 82350 (consulte Figura 17 en la página 52).

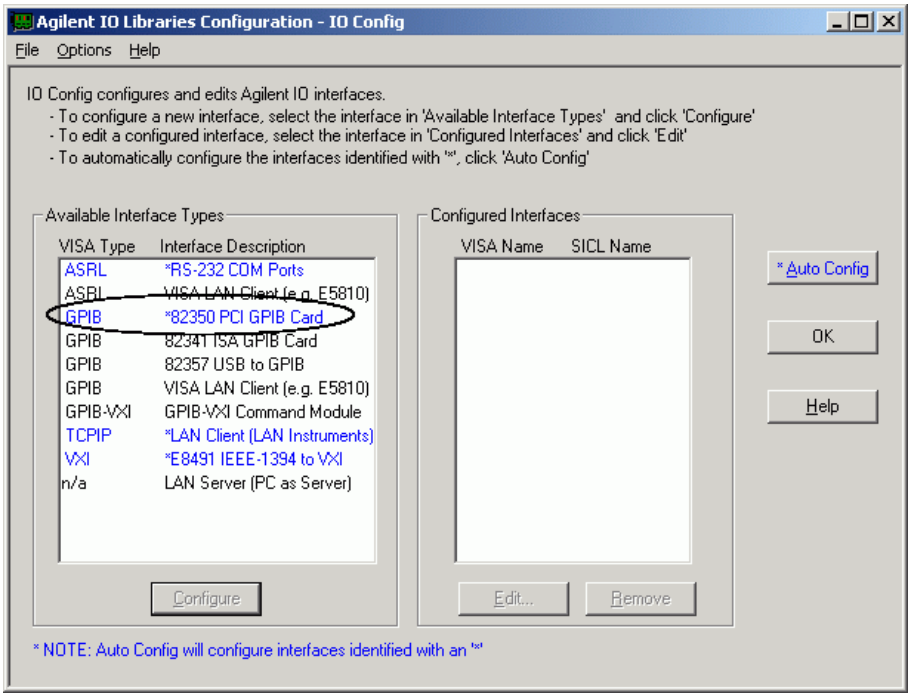
Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB-VXI GPIB-VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name SICL Name
Edit... Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'

Figura 17 Selección del tipo de interfase correcto en la pantalla I/O Config

6 Seleccione **Configurar**. La utilidad de configuración, "IOCFG.EXE", trata ahora de detectar la interfase GPIB seleccionada en el PC para asignar los recursos correctos a la tarjeta.

NOTA Si no se detecta la tarjeta GPIB en el PC pese a estar instalada, vaya a la sección . O bien consulte las instrucciones de instalación que se incluyen con los CD-ROM de la Agilent ChemStation.

7 Establezca el Nombre de interfase SICL en "hp82341", la Dirección de bus en "30" y active el Controlador del sistema, tal como se muestra en

Figura 18 en la página 53. Obsérvese que la apariencia del cuadro de diálogo varía ligeramente dependiendo del tipo de tarjeta GPIB instalada.

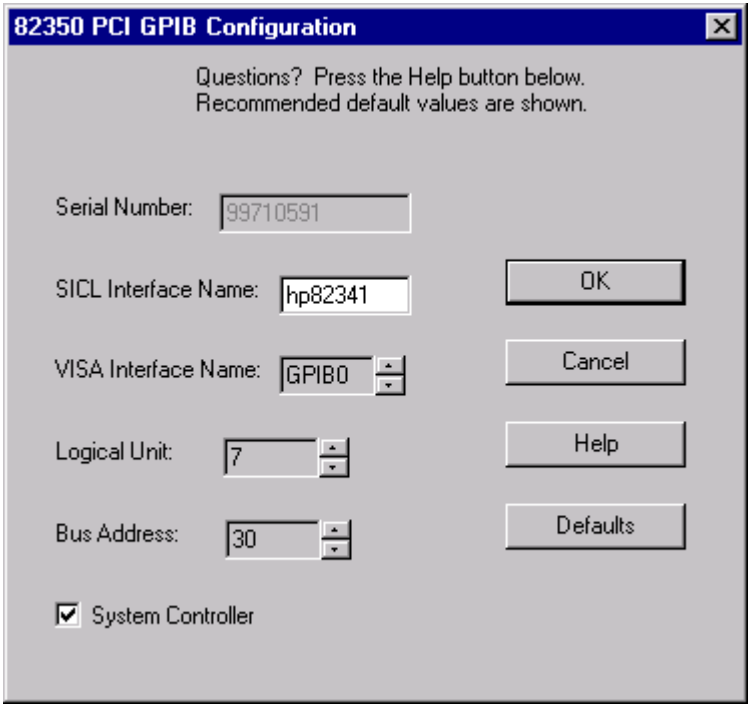

Figura 18 Configuración de la interfase GPIB para su uso con la Agilent ChemStation

NOTA El nombre de interfase SICL, hp82341, debe escribirse con letras minúsculas.

8 Haga clic en **OK**. La tarjeta GPIB configurada debe aparecer ahora bajo "Interfases configuradas" en la **pantalla de configuración de interfases** (Figura 19 en la página 54).

NOTA Con el fin de ser reconocido por la Agilent ChemStation, el nombre de interfase SICL ha de ser "hp82341", aunque tenga una tarjeta de interfase GPIB Agilent 82350 instalada.

PRECAUCIÓN Si se sustituye una tarjeta Agilent 82350A por una tarjeta Agilent 82350B o viceversa, borre la configuración mediante la utilidad I/O Config del grupo de programas I/O Libraries antes de cambiar la tarjeta.

- Después del cambio, debe ejecutarse de nuevo la utilidad IOCFG.EXE para configurar los controladores correctos para la tarjeta instalada.
- No intente iniciar la utilidad I/O Config o Visa Assistant mientras la ChemStation esté funcionando.

9 Ha finalizado con éxito la configuración de la tarjeta de interfase GPIB. Reinicie el ordenador para finalizar la instalación.

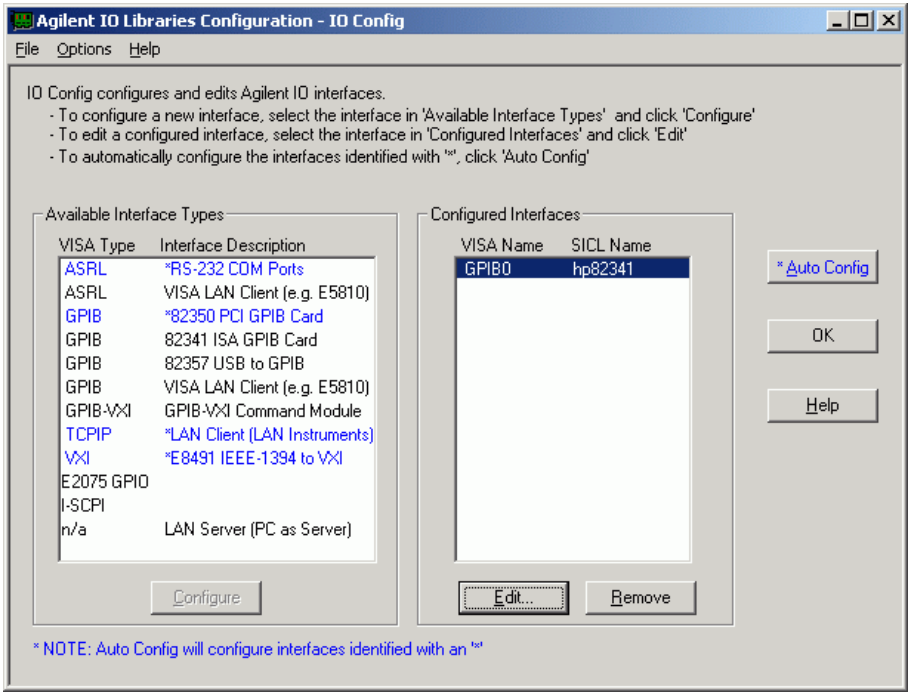
Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB-VXI GPIB-VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
E2075 GPIO
I-SCPI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name SICL Name
GPIB0 hp82341
Edit...
Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'

Figura 19 La pantalla de configuración de interfases muestra el cliente LAN configurado.

Puede acceder a la pantalla de configuración de interfases desde el grupo de programas I/O Libraries seleccionando I/O Config.

El botón "Autoadd" de la utilidad de configuración E/S instala los valores predeterminados compatibles con la Agilent ChemStation

La utilidad de Config E/S tiene el botón Autoadd. Se desaconseja totalmente utilizar el botón Autoadd, ya que instala valores por defecto no compatibles con la Agilent ChemStation. Configure de un modo interactivo las librerías ES tal y como se describe.

Configuración de la tarjeta GPIB con la Agilent ChemStation

Utilice los siguientes valores para configurar la interfase GPIB Agilent 82350 para su uso con la Agilent ChemStation. Los campos disponibles dependen del tipo de interfase instalada. Véase Figura 18 en la página 53.

nombre de la interfase SICL SICL Interface Name es el nombre simbólico utilizado por la Agilent ChemStation para identificar esta interfase GPIB. El nombre de interfase por defecto utilizado por la Agilent ChemStation es "hp82341" sin las comillas. Hay que utilizar el mismo nombre simbólico para los dos tipos de interfases. Hay que escribirlo con minúscula.

nombre de la interfase VISA El nombre de la interfase VISA por defecto es "GPIB0" (este parámetro no lo utiliza la Agilent ChemStation y, por tanto, no es necesario cambiarlo).

Unidad lógica El número de la unidad lógica (logical unit) lo utiliza la librería de control de interfases estándar (SICL) para identificar de forma exclusiva a esta interfase GPIB. Es un entero entre 0 y 10000. La Agilent ChemStation siempre utiliza el valor por defecto de 7.

Dirección del bus La dirección de bus (bus address) determina la dirección de esta interfase GPIB en el bus GPIB correspondiente. La Agilent ChemStation utiliza la dirección de bus 30 para el controlador del sistema. Controlador del sistema

Controlador del sistema Controlador del sistema, determina qué dispositivos del bus hablan y escuchan. Cada dispositivo conectado al bus GPIB debe tener una dirección de bus GPIB exclusiva y un (y solamente uno) dispositivo actuando como controlador del sistema. En las instalaciones de la Agilent ChemStation, el controlador del sistema es siempre la tarjeta GPIB instalada en el PC.

Instalación y configuración del controlador de la interfase USB-GPIB Agilent 82357 en Windows XP Professional

El controlador de interfase USB-GPIB (librerías ES) debe instalarse antes de conectarlo al dispositivo de interfase.

1 Mediante el Explorador de Windows, localice e inicie m0101.exe en el directorio \IO_Libs del CD-ROM (CD1 Instalación) de la ChemStation. Siga las instrucciones del asistente de instalación. Éste instalará la librería de control de interfaces estándar (SICL) en el ordenador, actualizará el registro y añadirá un nuevo grupo de programas denominado Agilent I/O Libraries.

   Se abre el asistente InstallShield y comienza la instalación de las librerías IO.

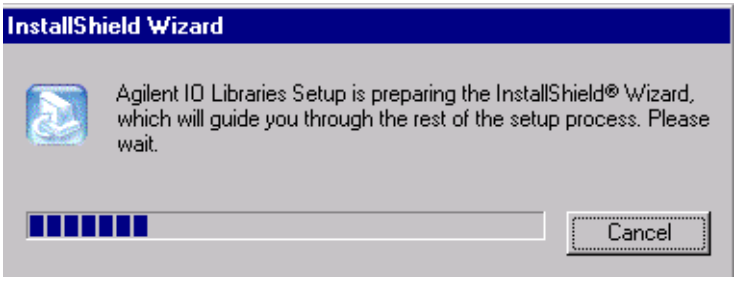
InstallShield Wizard
Agilent IO Libraries Setup is preparing the InstallShield® Wizard, which will guide you through the rest of the setup process. Please wait.
Cancel

Figura 20 Asistente InstallShield

2 Cuando aparezca la pantalla del título (consulte), haga clic en **Siguiente** para acceder a la pantalla del acuerdo de licencia y haga clic en **Sí** para aceptar los términos de la licencia y mostrar la información Readme.

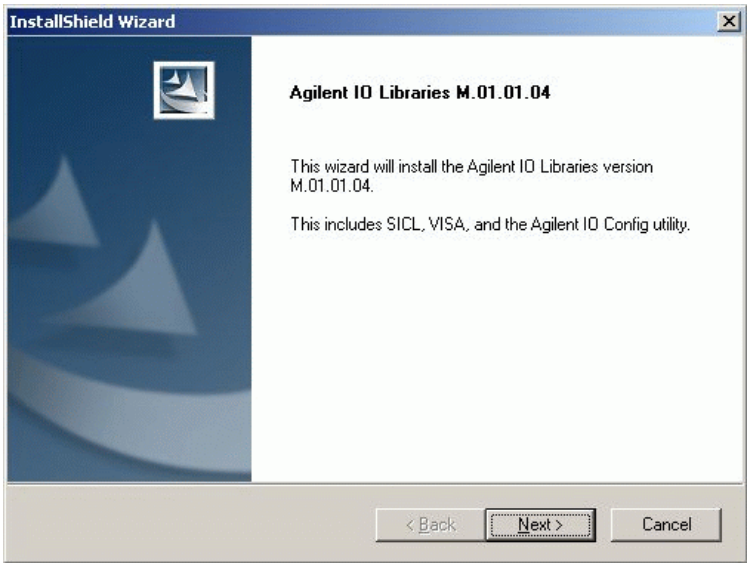
InstallShield Wizard
Agilent IO Libraries M.01.01.04
This wizard will install the Agilent IO Libraries version M.01.01.04.
This includes SICL, VISA, and the Agilent IO Config utility.
< Back
Next >
Cancel

Figura 21 Pantalla de instalación de librerías IO

3 Haga clic en **Siguiente** para mostrar la pantalla de selección del tipo de instalación.

4 Seleccione la opción de instalación **Instalación completa**, para instalar tanto las librerías SICL como los componentes VISA. El sistema pasará a la siguiente pantalla y mostrará los parámetros de configuración actuales (consulte la).

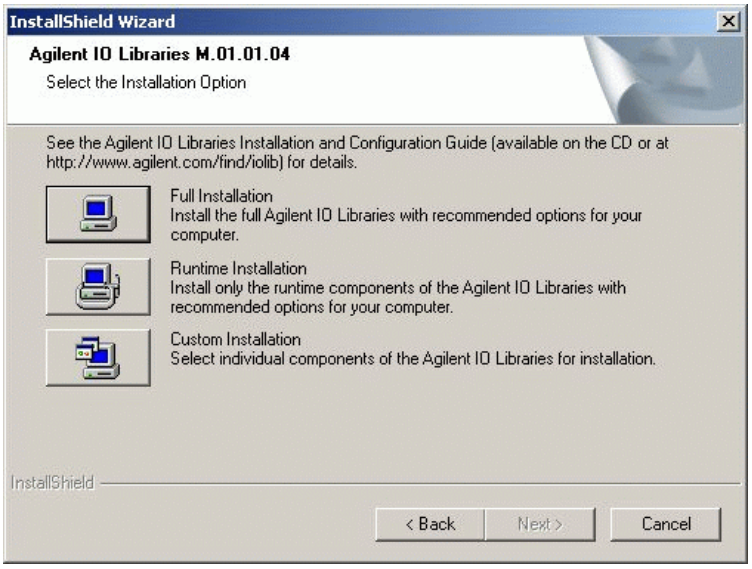
InstallShield Wizard
Agilent IO Libraries M.01.01.04
Select the Installation Option
See the Agilent IO Libraries Installation and Configuration Guide (available on the CD or at http://www.agilent.com/find/iolib) for details.
Full Installation
Install the full Agilent IO Libraries with recommended options for your computer.
Runtime Installation
Install only the runtime components of the Agilent IO Libraries with recommended options for your computer.
Custom Installation
Select individual components of the Agilent IO Libraries for installation.
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Figura 22 Installation options

5 Por defecto, los componentes SICL se instalan en C:\Program Files\Agilent\IO libraries. Los componentes VISA se instalan por defecto en C:\Program Files\VISA\winnt. Haga clic en **Siguiente** para aceptar la configuración por defecto o retroceda (haga clic en Atrás) para establecer el directorio deseado mediante la opción de instalación personalizada. Haciendo clic en **Siguiente** se instalarán las librerías IO.

6 Las librerías IO están ahora correctamente instaladas. Finalice la instalación sin leer el fichero Readme y sin ejecutar la rutina de configuración IO Config. Salga de la pantalla haciendo clic en **Finalizar** y reinicie el sistema.

7 Enchufe la interfase USB-GPIB 82357A en el conector GPIB de la tarjeta GPIB del instrumento. Si se utiliza un cable GPIB para conectar múltiples módulos (p.ej., una unidad de proceso HP 1090 y un DAD), hay que enchufar el dispositivo de interfase USB en el conector GPIB (consulte la).

Figura 23 Interfase USB-GPIB 82357A en p.ej., HP 1090/DAD

8 Conecte el conector USB de la interfase USB-GPIB 82357A en el puerto USB del ordenador. El asistente de hardware detecta un dispositivo USB e inicia el **asistente Nuevo hardware encontrado** (consulte la Figura 24 en la página 60).

9 Seleccione **Opción 1** y haga clic en **Siguiente** para comenzar la instalación (consulte Figura 24 en la página 60).

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Figura 24 Asistente Nuevo hardware encontrado de Windows XP, primera detección

10 Para inicializar la interfase, seleccione **Opción 1** y haga clic en **Siguiente** para comenzar la inicialización (consulte Figura 25 en la página 61).

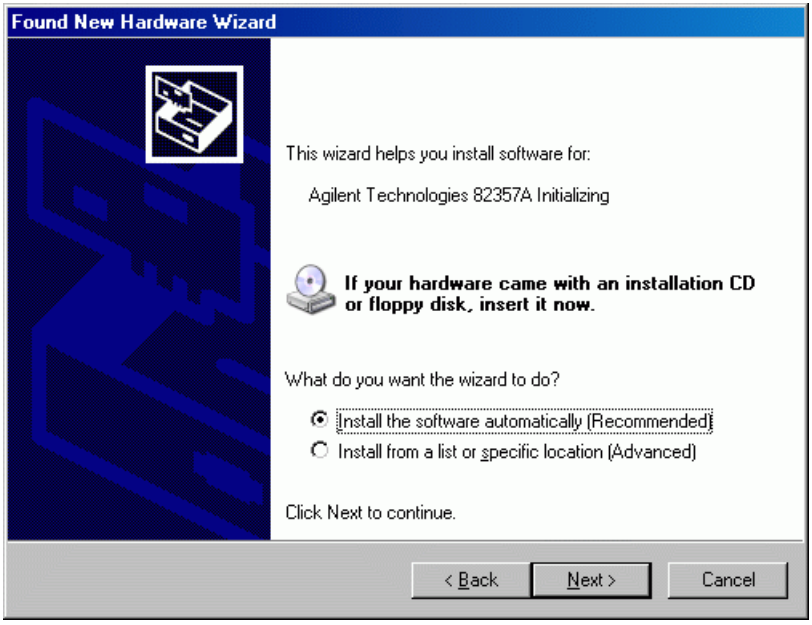
Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
Agilent Technologies 82357A Initializing
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Figura 25 Asistente Nuevo hardware encontrado de Windows XP, primera detección

11 El sistema inicializará el dispositivo USB. Esto puede llevar algunos segundos (consulte la Figura 26 en la página 62).

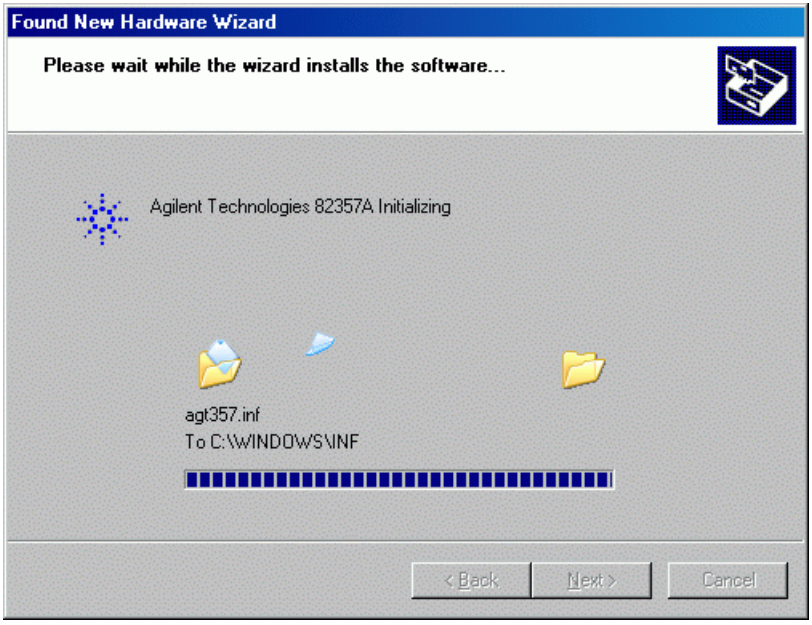

Figura 26 Inicialización de la interfase USB-GPIB 82357A en Windows XP, primera detección

12 Seleccione **Finalizar** para cerrar el asistente después de la inicialización del controlador de hardware(consulte Figura 27 en la página 63). Cuando

finaliza la inicialización del dispositivo USB, sigue siendo necesario realizar la instalación.

Figura 27 Finalice la instalación del controlador del dispositivo en Windows XP

13 El asistente de hardware detecta ahora el dispositivo USB-GPIB por segunda vez e inicia de nuevo el **asistente Nuevo hardware encontrado** (consulte la Figura 28 en la página 64).

14 Seleccione **Opción 1** y haga clic en **Siguiente** (consulte Figura 28 en la página 64).

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Figura 28 Asistente Nuevo hardware encontrado de Windows XP, segunda detección

15 Seleccione **Opción1** y haga clic en **Siguiente** para comenzar la instalación (consulte Figura 29 en la página 65).

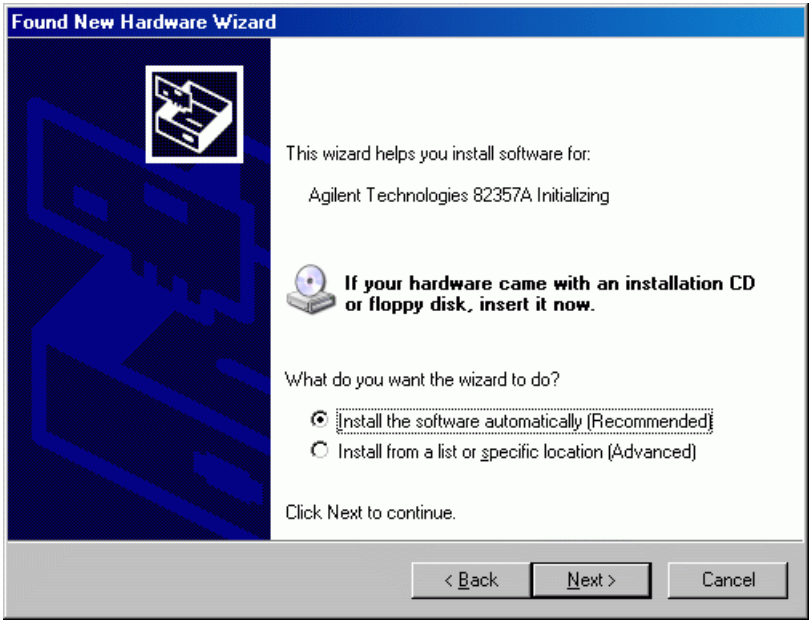
Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
Agilent Technologies 82357A Initializing
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Figura 29 Asistente Nuevo hardware encontrado de Windows XP, segunda detección

16 El sistema inicializa el dispositivo de interfase USB-GPIB 82357A. Esto puede llevar algunos segundos (consulte la Figura 30 en la página 66). Espere a que aparezca la pantalla de configuración, consulte el paso 14.

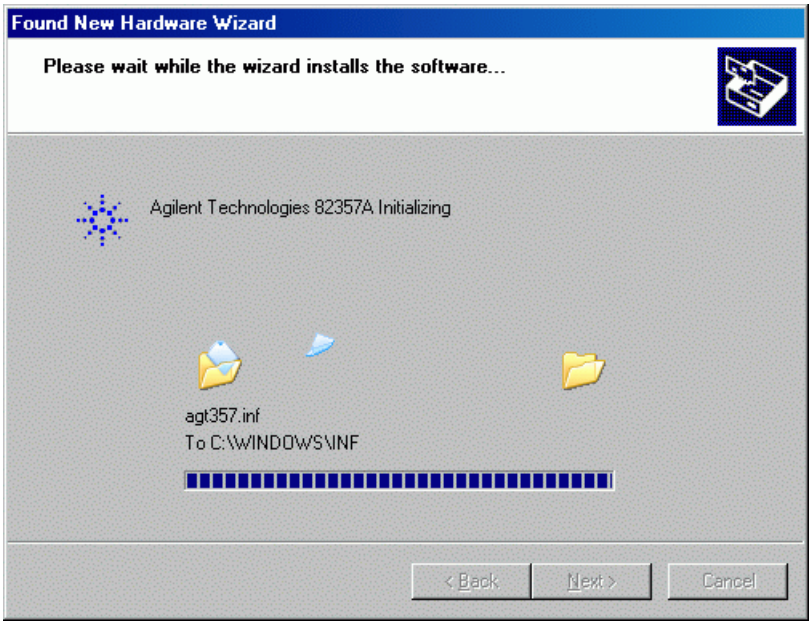

Figura 30 Instalación de la interfase USB-GPIB 82357A en Windows XP, segunda detección

17 El sistema detecta automáticamente la interfase USB-GPIB instalada. Seleccione **Aceptar** para iniciar la utilidad de configuración IO (consulte la Figura 31 en la página 67).

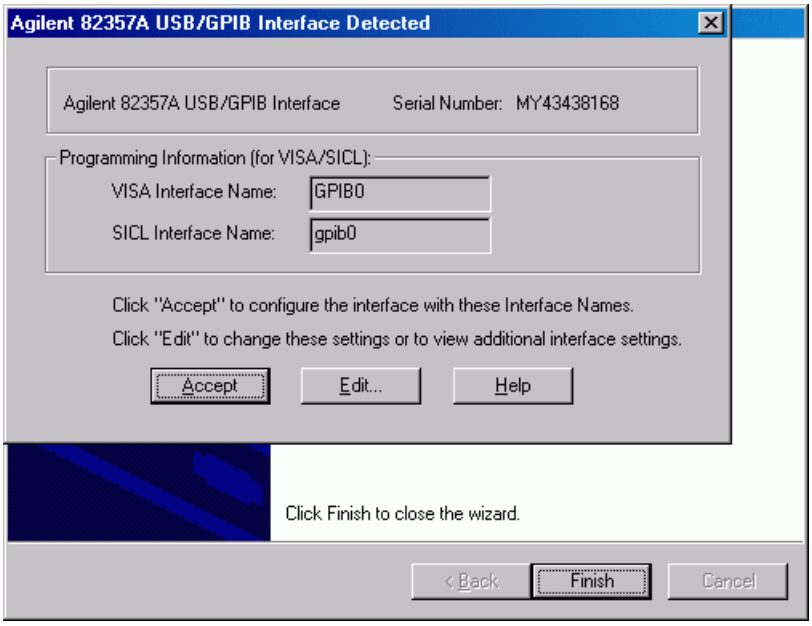

Figura 31 Interfase USB- GPIB detectada

18 Establezca el Nombre de interfase SICL en **hp82341** y Dirección bus en **30** tal como se muestra en la Figura 32 en la página 68. Haga clic en OK para finalizar la configuración.

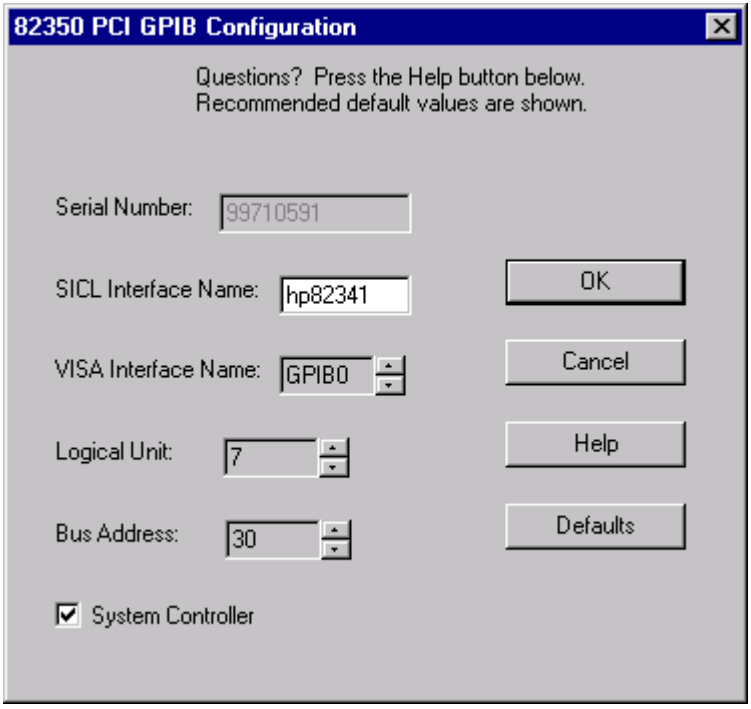

Figura 32 Configuración de la interfase USB-GPIB 82357A

NOTA El nombre de interfase SICL, hp82341, debe escribirse con letras minúsculas.

19 Seleccione **Finalizar** para cerrar el asistente después de la instalación del controlador de hardware(consulte Figura 33 en la página 69). Cuando finalice la instalación del dispositivo USB, el asistente de detección de nuevo hardware mostrará un mensaje en la barra de tareas en la esquina

derecha del sistema Windows XP: Se ha encontrado nuevo hardware y está listo para usar.

Figura 33 Finalice la instalación del controlador del dispositivo en Windows XP

Detalles del hardware del PC de la Agilent ChemStation

Esta sección presenta los requisitos que deben cumplir el hardware y el sistema operativo del PC, para una buena instalación y operación de la Agilent ChemStation.

La Agilent ChemStation B.03.01 y superiores funcionan en ordenadores personales con procesador Intel Pentium IV a 1,5 GHz (o superior).

Para el uso de una interfase GPIB se requiere una ranura PCI. Para más detalles sobre los requisitos de la interfase GPIB, así como del dispositivo USB-GPIB en su lugar, consulte la sección "Comunicación GPIB y USB-GPIB" en la página 46.

Si se utiliza una conexión LAN para el equipo analítico, se requiere una interfase LAN soportada por el sistema operativo y debe instalarse el protocolo TCP/IP de Microsoft.

Todo el hardware del PC y los periféricos deben aparecer incluidos en la Lista de compatibilidad del hardware de Microsoft (HCL), disponible en su página web (http://www.microsoft.com). Si el hardware del PC no está incluido en dicha lista, puede que el sistema no funcione correctamente con el software Agilent ChemStation.

Requisitos mínimos del PC para la Agilent ChemStation

Tabla 4 Requisitos mínimos del equipo para sistemas con Windows XP

Procesador	Pentium IV a 1,5 GHz
Resolución de la pantalla (recomendada)	Super VGA (1280 × 1024)
Capacidad de almacenamiento	Disco duro de 40 GB y CD-ROM
Uno/multi instrumento 3D	512 MB de RAM
Instrumento CE-MSD	512 MB de RAM
Configuración de un instrumento con el módulo de base de datos Agilent ChemStore C/S (rev. B.03.03 SR2)	512 MB de RAM

NOTA Tenga en cuenta que sólo una CE/MSD debería interactuar con el PC. Se pueden instalar múltiples sistemas CE, incluso coexistiendo con un sistema LC, pero no se soporta la coexistencia de varios sistemas CE o sistemas de diferentes tipos.

Ordenadores no HP

La Agilent ChemStation se ha diseñado para funcionar adecuadamente en un amplio rango de ordenadores personales compatibles, equipados con accesorios y periféricos conformes con los estándares de programación de la plataforma Intel PC y los sistemas operativos Microsoft Windows.

No obstante, Agilent Technologies ha probado el software de la Agilent ChemStation principalmente en equipos de Agilent Technologies. Toda la información de configuración recogida en este manual se aplica a los ordenadores Kayak, Vectra y EVO de Hewlett-Packard/ Compaq y puede no estar optimizada para los PC de otros fabricantes. La configuración estándar de la interfase GPIB, por ejemplo, puede estar en conflicto con la configuración de la memoria de un ordenador que no sea HP.

Las tarjetas de interfase de accesorios adicionales podrían provocar conflictos de recursos relacionados con el hardware (puertos I/O, configuración de interrupciones, canales DMA).

Para un ordenador que no sea Hewlett-Packard, utilice la utilidad de configuración suministrada por el fabricante para configurar el ordenador y consulte la documentación incluida con el mismo y con los accesorios, para eliminar los posibles conflictos de recursos de la configuración del PC, especialmente los relacionados con la configuración de la interfase GPIB.

Impresoras para la Agilent ChemStation

La Agilent ChemStation ha sido diseñada para trabajar con impresoras compatibles con el sistema operativo. Las impresoras se deben conectar al PC mediante un puerto local (preferiblemente paralelo) o uno de red. El sistema operativo admite impresoras conectadas al puerto serie, pero pueden mostrar

limitaciones de velocidad. Las impresoras en red deben estar compartidas por un servidor de red que ejecute un protocolo de red soportado por el sistema operativo de Microsoft.

Se recomienda utilizar impresoras capaces de interpretar un lenguaje de códigos de escape (p.ej., PCL) o un lenguaje de descripción de páginas (p.ej., PostScript). Las impresoras basadas en un servidor (p.ej., impresoras GDI o PPA) imponen más tareas de procesamiento de impresora a la CPU y no se recomiendan para sesiones en línea de la Agilent ChemStation.

Para obtener los mejores resultados de impresión con la Agilent ChemStation, utilice la familia de impresoras HP LaserJet. Pueden utilizarse asimismo impresoras HP DeskJet de altas prestaciones cuando se requiera un bajo volumen de impresión. Consulte los ficheros readme.txt para obtener información sobre las versiones de controladores de impresora recomendadas.

Agilent Technologies no ha probado todas las combinaciones de impresoras y controladores de impresión compatibles en el entorno Windows. El rendimiento y los resultados de la impresión pueden variar con impresoras de otros fabricantes y sus correspondientes controladores.

Las impresoras que aparecen en la Tabla 5 en la página 72 se han probado satisfactoriamente en el momento de la impresión de este manual.

Tabla 5 Impresoras probadas satisfactoriamente con la revisión B.03.0x de la Agilent ChemStation

Modelo de impresora	Comentario sobre el controlador
HP LaserJet 2420D	Controlador compatible con HP PCL 6
HP LaserJet 4050 y HP LaserJet 4100	Controlador compatible con HP PCL 6 o PCL5e
HP LaserJet 4200	Controlador compatible con HP PCL 6
HP LaserJet 4250	Controlador compatible con HP PCL 6
HP LaserJet P3005D	Controlador compatible con HP PCL 6
HP Color LaserJet 2500TN	Controlador compatible con HP PCL 6
OfficeJet Pro K550DTWN	Controlador compatible con HP PCL 3

NOTA Obsérvese que esta lista no es exhaustiva y no incluye las impresoras y los correspondientes controladores disponibles después de la publicación de este manual. Si una impresora no aparece en la lista, no significa que no funcione con la Agilent ChemStation, sino simplemente que no se ha probado con ella.

NOTA Se recomienda utilizar impresoras LaserJet de Hewlett-Packard. Dado su limitado rendimiento de impresión (< 8 páginas por minuto) y capacidad en la bandeja de papel (inferior a 150 páginas), algunas impresoras de bajo coste podrían no resultar apropiadas para operaciones de alto procesamiento desatendido de datos en la ChemStation, p.ej., en configuraciones con varios instrumentos o cuando se ejecuten grandes secuencias con muchas inyecciones y tiempos de análisis relativamente cortos (p.ej., menos de 5 minutos de análisis), aun cuando aparezcan enumeradas en la Tabla 5 en la página 72.

El hardware analítico no soporta los sistemas de gestión avanzada de corriente

La BIOS y los sistemas operativos de muchos PC modernos soportan sistemas de gestión avanzada de corriente (APM). Transcurrido un tiempo especificado de inactividad, la BIOS llevará el sistema a una situación de stand-by apagando la pantalla del ordenador, el disco duro y otros dispositivos, reduciendo la potencia de la fuente de alimentación del PC y la frecuencia del reloj interno para ahorrar energía.

La reducción en la velocidad del reloj interno y la ralentización del disco duro pueden hacer que el PC sea incapaz de cumplir los requisitos de control instrumental y adquisición de datos en tiempo real. Generalmente, esto produce una sobrecarga de las memorias intermedias (buffers) internas del instrumento o (en otras palabras) una pérdida de datos. El APM no se admite en sistemas utilizados para el funcionamiento en línea de hardware analítico.

Requisitos del sistema operativo

Windows Windows XP Professional (Service Pack 2) es el sistema operativo admitido para el software de análisis y adquisición de datos de la Agilent ChemStation.

Para obtener información actualizada sobre los sistemas operativos soportados, póngase en contacto con el centro local de servicio y soporte.

NOTA Windows XP Professional soporta solamente la versión Rev. B0.03.01 de la ChemStation.

Si se utiliza una LAN para la conexión con los instrumentos analíticos, debe instalarse y configurarse el protocolo TCP/IP de Microsoft.

5 Instalación y configuración del software de expansión CE-MS y los componentes de comunicación relacionados

Instalación del software de expansión CE-MS 76
Instalación de la comunicación LAN para el MSD Agilent 78
Instalación de TCP/IP en sistemas Windows XP 78
Instalación del programa Agilent BootP Service 80
Configuración del cliente LAN 83
Configuración del sistema 1946/1956/6100 86
Conexión del MSD 1946B/1946C/1946D/1956A/1956B o el MS 6110A/6120A/6130A/6140A 86
Configuración del MSD 1946/1956 o el MS 6100 86
Utilización del servicio BootP de Agilent 89
¿Qué es el servicio Bootp de Agilent? 89
Direcciones 90
Utilización del programa Agilent Bootp Service 90
Configuración del programa Agilent Bootp Service 91
Configuración del servicio Bootp de Agilent 94
Configuración de la tarjeta LAN G1369A mediante BootP 95
Determinación de la dirección MAC 91
Utilización de Launch Manager (Gestor de inicio) 93
Edición del archivo HOSTS 98
Inicio de la Agilent ChemStation 99
Desinstalación del software de expansión CE-MS 101
Diagnóstico y resolución de problemas de comunicación LAN 103
Verifique que la dirección IP es correcta 103
Frecuente saturación de memoria intermedia en el libro de registro de los instrumentos 105

Instalación del software de expansión CE-MS

Si compró el software de expansión CE-MSD G2201BA, necesita instalar el software completo de acuerdo con el procedimiento siguiente:

NOTA La versión B.03.01 de la ChemStation es compatible con los siguientes sistemas MSD:

G1946B / 1946C / G1946D / G1956A / G1956B /G6110A /G6120A /G6130A /G6140A

1. Instale la Agilent ChemStation G1601BA para sistemas CE según se explica en .
2. Instale las librerías E/S según se explica en "Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350" en la página 49.
3. Abra Windows Explorer.
4. Seleccione la unidad de CD-ROM en el panel situado a la derecha; normalmente es la unidad D: o E:
5. Haga doble clic en el directorio G2201 para abrirlo.
6. Haga doble clic en setup.exe para ejecutar el programa de configuración del producto de expansión CE-MSD G2201BA. Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo.

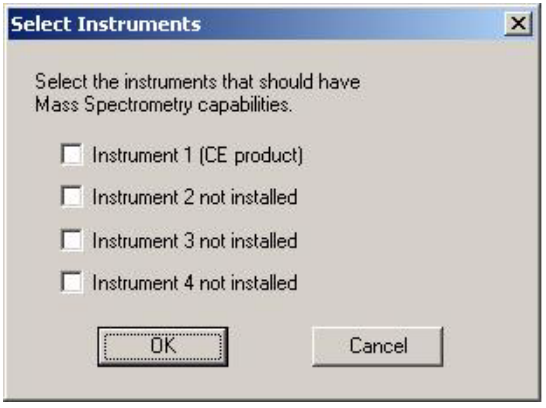

Figura 34 Seleccione el instrumento para la espectrometría de masas.

7 Seleccione el número de instrumento apropiado para incluirlo en el módulo de expansión CE-MSD.

8 Escriba el número de licencia del producto G2201BA y seleccione **Agregar** para agregarlo a lista con los números de licencia e instalar el software complementario.

9 Seleccione **No** a la pregunta "**¿Desea instalar otro módulo de control instrumental?**".

10 Tras la instalación se le pedirá que ejecute el editor de configuración para configurar los instrumentos. NO continúe con este paso; elija **No** para configurar el MSC ahora. Más adelante realizará el otro paso.

Instalación de la comunicación LAN para el MSD Agilent

Para conectar los detectores MSD 1946/1956 o Agilent serie 6100, así como la bomba 1100/1200, es necesaria una conexión LAN estándar; debe asegurarse que la conexión entre el PC y los elementos analíticos es correcta. La comunicación utiliza el protocolo TCP/IP, que debe estar instalado como protocolo de red en el PC. Para la configuración de la tarjeta JetDirect, utilizada para conectar el instrumento analítico a la LAN, se utiliza el protocolo Boot Strap, que requiere un servicio Agilent BootP.

En este capítulo se describe la instalación del protocolo TCP/IP en Windows XP. Los sistemas Windows XP vienen por lo general con el TCP/IP preinstalado. Se incluyen también instrucciones relativas al programa de servicio Agilent Bootp necesario para la configuración de los parámetros TCP/IP del instrumento.

Instalación de TCP/IP en sistemas Windows XP

1. En el menú **Inicio** de la barra de tareas, seleccione **Inicio > Configuración > Panel de control**.
2. Abra Conexiones de red, seleccione Conexión de área local y haga clic con el botón derecho del ratón para acceder a las propiedades.
3. En la pestaña General, seleccione el protocolo de Internet TCP/IP y elija Propiedades.
4. Seleccione “Utilizar la siguiente dirección IP” para asegurarse de que el sistema no utiliza la dirección DHCP (consulte "Servidor DHCP" en la página 104 para más detalles).
5. Solicite al departamento de IT una dirección IP válida, de pasarela, máscara de subred, servidor DNS y servidor WINS si el PC está conectado a un punto de red. Si está configurando una red interna propia y no está conectado a ninguna otra red, podrían usarse los parámetros de ejemplo de la Tabla 6 en la página 79. Las direcciones IP de pasarela, DNS y WINS no han de configurarse en este caso, ya que no se va a conectar a ninguna otra parte de una red. La Figura 35 en la página 79 muestra un ejemplo de la configuración TCP/IP en Windows XP.

NOTA Necesita una red IP para cada dispositivo. Es decir, una para el PC, otra para el MSD y la tercera para la bomba 1100/1200.

Tabla 6 Ejemplos de direcciones IP

PC o instrumentos	Dirección IP	Máscara de subred
PC 1	10.1.1.100	255.255.255.0
módulo de instrumento 1 (MSD)	10.1.1.101	255.255.255.0
módulo de instrumento 2 (bomba 1100/1200)	10.1.1.102	255.255.255.0
...	....	255.255.255.0

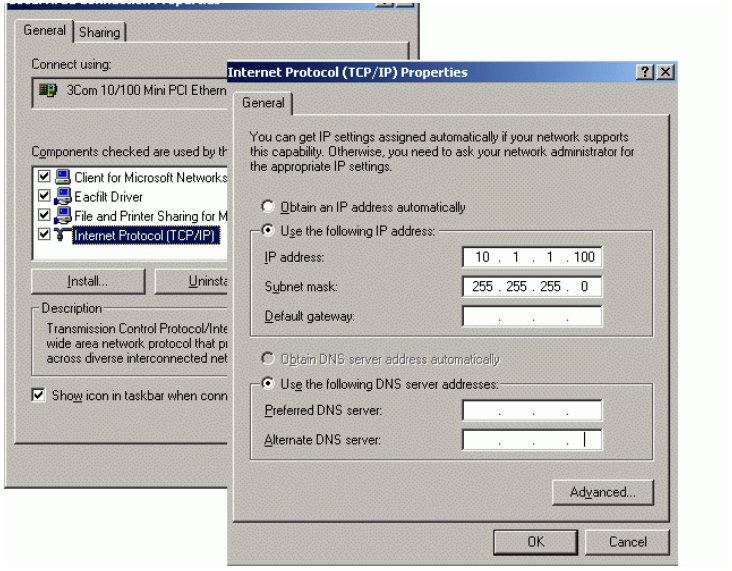
General
Sharing
Connect using:
3Com 10/100 Mini PCI Ethern
Components checked are used by th
Client for Microsoft Networks
Eacfilt Driver
File and Printer Sharing for M
Internet Protocol (TCP/IP)
Install...
Uninsta
Description
Transmission Control Protocol/Inte
wide area network protocol that pr
across diverse interconnected net
Show icon in taskbar when conn
Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address:
10 . 1 . 1 . 100
Subnet mask:
255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

Figura 35 Pantalla de configuración TCP/IP

6 Seleccione **OK** para finalizar la configuración.

Instalación del programa Agilent BootP Service

Si desea utilizar un servidor/servicio BootP local o ya hay un servidor/servicio bootp funcionando en la red, facilite al administrador del sistema la información que se ofrece en la sección "Direcciones" en la página 90.

La configuración del servicio Agilent BootP Service se trata en el "Configuración del servicio Bootp de Agilent" en la página 94.

1. Acceda al sistema como administrador u otro usuario con privilegios de administrador.
2. Cierre todos los programas de Windows.
3. Introduzca el CD-ROM (CD 1 - Instalación) de la Agilent ChemStation en la unidad correspondiente.
4. Abra el Explorador y haga doble clic en x:\Bootp\Agilent Bootp Service.exe, donde x: es la letra asignada a la unidad de CD-ROM.
5. Siga las instrucciones que aparezcan en pantalla para la instalación del programa Agilent BootP Service. Se recomienda leer el fichero readme.txt, que podría contener información de último minuto no incluida en este manual.
6. Una vez completada la instalación, aparecerá la pantalla **Configuración BootP**. La pantalla **Configuración BootP** contiene parámetros por defecto sin configurar. Dichos parámetros se corregirán durante el procedimiento de configuración.

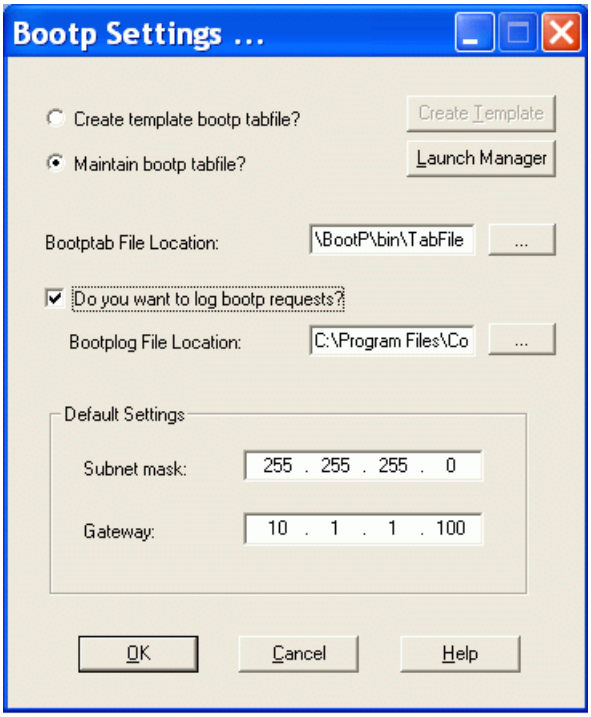

Figura 36 BootP Settings

7 Seleccione **¿Mantener el fichero tab de bootp?**.

8 Marque la casilla **¿Desea registrar peticiones bootp?**

9 En la sección **Configuración por defecto** de la pantalla, introduzca la máscara de subred y la pasarela. Si no se conocen esos datos, consúltelos con el administrador de la red. Para sistemas independientes, puede utilizar la máscara de subred por defecto 255.255.255.0 y no se puede utilizar ninguna pasarela. En caso de que se desee proceder ya a la configuración del sistema, no vaya al paso 10. Continúe con la configuración de los instrumentos tal como se recoge en el "Direcciones" en la página 90.

10 Haga clic en **OK**. Aparecerá la pantalla **Instalación del asistente completada**.

11 Seleccione **Sí, deseo reiniciar mi equipo ahora**. Extraiga el CD-ROM de su unidad.

12 Haga clic en **Finalizar**. Se reiniciará así el ordenador.

El programa Agilent Bootp Service puede editarse ahora utilizando el icono Agilent Bootp Service del grupo Agilent ChemStations del menú de inicio para añadir un instrumento.

Configuración del cliente LAN

El MSD 1946/1956 y el LC/MS serie 6100 requieren que estén instaladas las librerías E/S y que se configure el cliente LAN. Si no se han instalado aún las Librerías E/S, consulte "Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350" en la página 49 para las instrucciones de instalación.

Para configurar el cliente LAN, proceda tal y como se describe a continuación:

NOTA La Agilent ChemStation B.03.01 y versiones posteriores necesitan la versión M.01.01 de las librerías E/S. Lea el fichero readme.txt para obtener información de la versión compatible con la revisión de la ChemStation.

1 Inicie la configuración de la utilidad IOCFG.EXE seleccionando I/O Config en el grupo de programas I/O Libraries. Para acceder, seleccione **Inicio > Programas**, Agilent IO Libraries, IO Config.

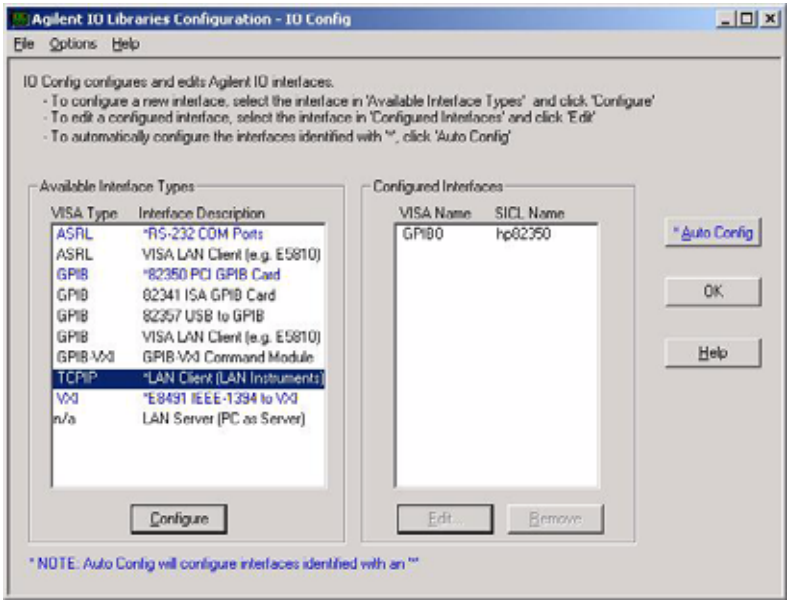
Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type
Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB VXI GPIB VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name
SICL Name
GPIB0 hp82350
Edit...
Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'

Figura 37 Seleccione el cliente LAN en la pantalla I/O Config.

2 De la lista con los tipos de interfase disponibles elija **Cliente LAN** (véase Figura 37 en la página 83).

3 Seleccione **Configurar** para abrir el cuadro de diálogo **Configuración del cliente LAN**.

4 Utilice los parámetros que se indican en Figura 38 en la página 84 y seleccione **OK**.

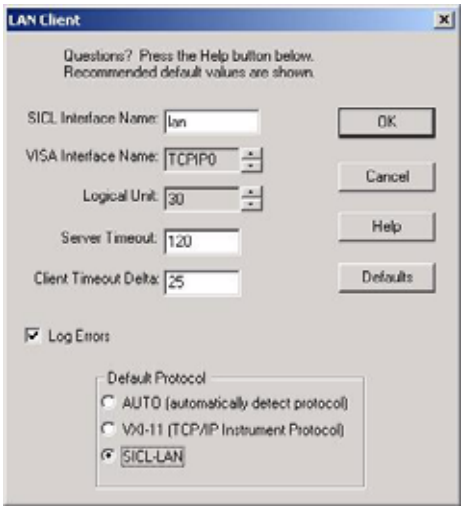

Figura 38 Configuración del cliente LAN

PRECAUCIÓN El inicio de las herramientas de comunicación mientras se controla un instrumento en línea podría interrumpir la comunicación del instrumento.

Se interrumpe la comunicación con el instrumento.

- No intente iniciar la utilidad I/O Config o Visa Assistant mientras la ChemStation esté funcionando.

5 Ha configurado con éxito el cliente LAN. Reinicie el ordenador cuando vaya a finalizar la instalación.

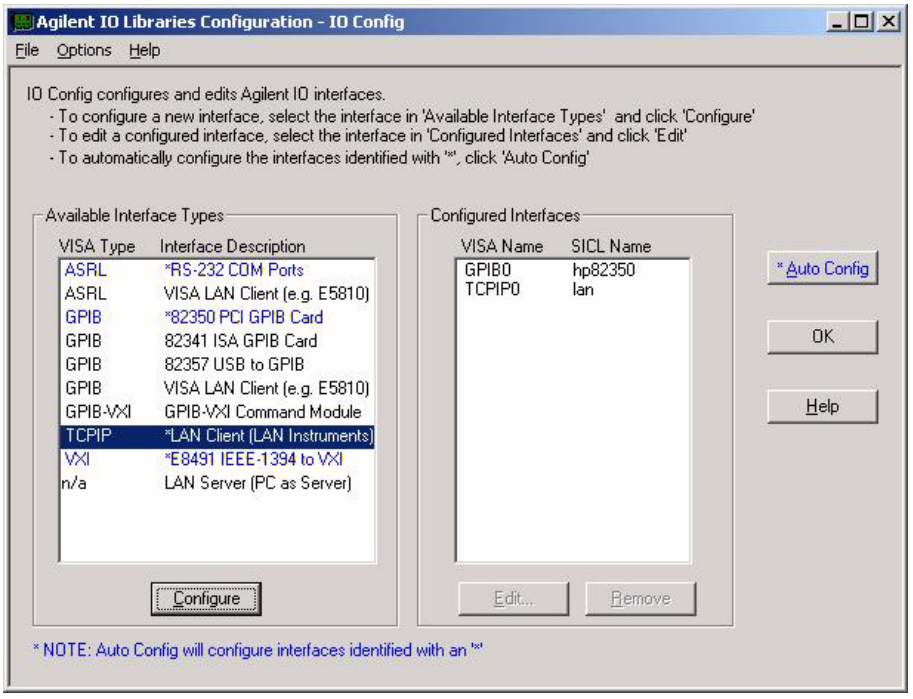
Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB-VXI GPIB-VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name SICL Name
GPIB0 hp82350
TCPIP0 lan
Edit...
Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'

Figura 39 La pantalla de configuración de interfases muestra el cliente LAN configurado.

Configuración del sistema 1946/1956/6100

Conexión del MSD 1946B/1946C/1946D/1956A/1956B o el MS 6110A/6120A/6130A/6140A

Conecte el instrumento CE al ordenador como se describe en "Conexión de un instrumento CE de Agilent al ordenador de la Agilent ChemStation (mediante GPIB)" en la página 30. Para configurar el MSD y la bomba 1100/1200 se necesita también el siguiente cableado y equipo:

- Hub de 12 puertos estándar (referencia G2402A).
- Tres cables LAN apantallados de categoría 5 (referencia G1530-61480).
- Tarjeta JetDirect (referencia G1369A).

Deslice la tarjeta JetDirect en la ranura de acceso de la bomba 1100/1200. Conecte el ordenador, la bomba 1100/1200 y el MSD al hub utilizando los tres cables de LAN estándar. Conecte los cables de inicio remoto de la MSD y la bomba 1100/1200 al instrumento CE.

NOTA No conecte los dispositivos al puerto en cascada del hub (normalmente el primer o último puerto). Este puerto se utiliza sólo para conectar el hub a la LAN.

Configuración del MSD 1946/1956 o el MS 6100

Inicie el **Editor de configuración** del grupo de programas ChemStations.

1. Seleccione **Instrumentos...** del menú **Configurar** para configurar su equipo analítico.
2. Seleccione el sistema CE-MS 3D de la lista de los tipos de instrumento, introduzca el nombre de un instrumento y presione **OK**.
3. Añada la bomba 1100/1200 a la configuración seleccionando Access 1100/1200 de la lista de módulos disponibles. Seleccione el **botón de opción LAN** y después **Agregar**(Figura 48 en la página 99).

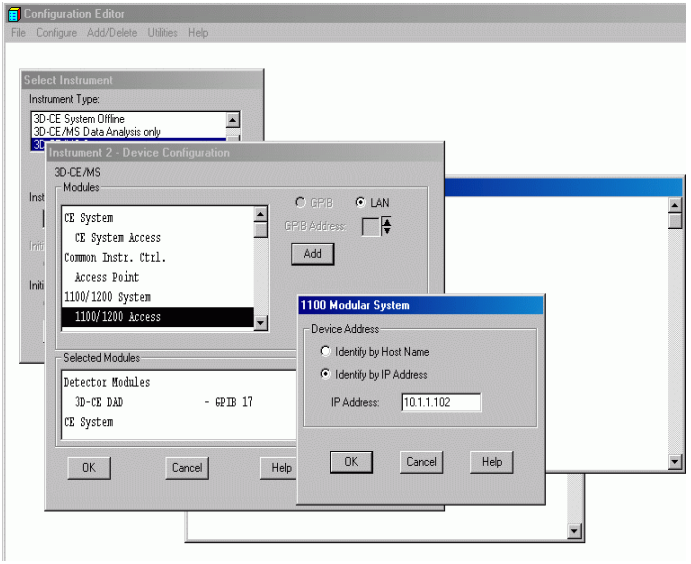

Figura 40 Configuración del acceso al sistema (bomba 1100/1200)

NOTA Si las direcciones GPIB del instrumento CE difieren de las direcciones predeterminadas (19 del instrumento CE y 17 del detector de diodos CE), tendrá que modificar la configuración según corresponda.

4 Especifique la dirección IP que se obtiene del departamento de IT para la bomba 1100/1200 o utilice 10.1.1.102 como se muestra y seleccione **OK**.

5 Elija ahora el MSD 1946/1956 de la lista de detectores disponibles (Figura 48 en la página 99) y repita el procedimiento descrito anteriormente sobre el detector. Puede utilizar 10.1.1.101 como dirección IP del MSD 1946/1956 si el sistema no se conecta a la red. Para la serie 6100 será necesario cambiar previamente la dirección IP fija para que coincida con la configuración de la red. Consulte la guía de instalación del LC/MS Agilent Single Quad serie 6100, referencia G1960-90011.

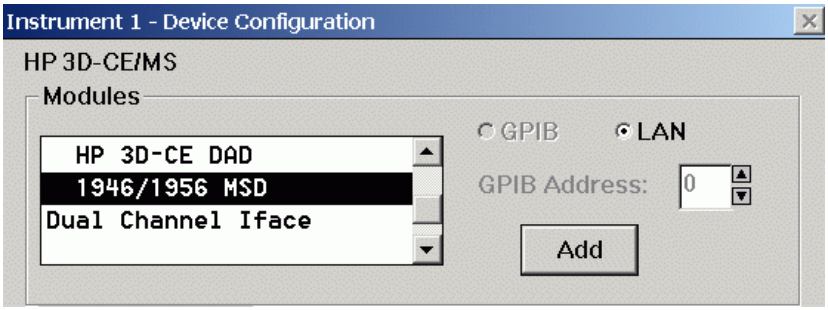

Figura 41 Configuración del MSD

6 Guarde la configuración eligiendo **Guardar** del menú **Archivo** y salga del **Editor de configuración**.

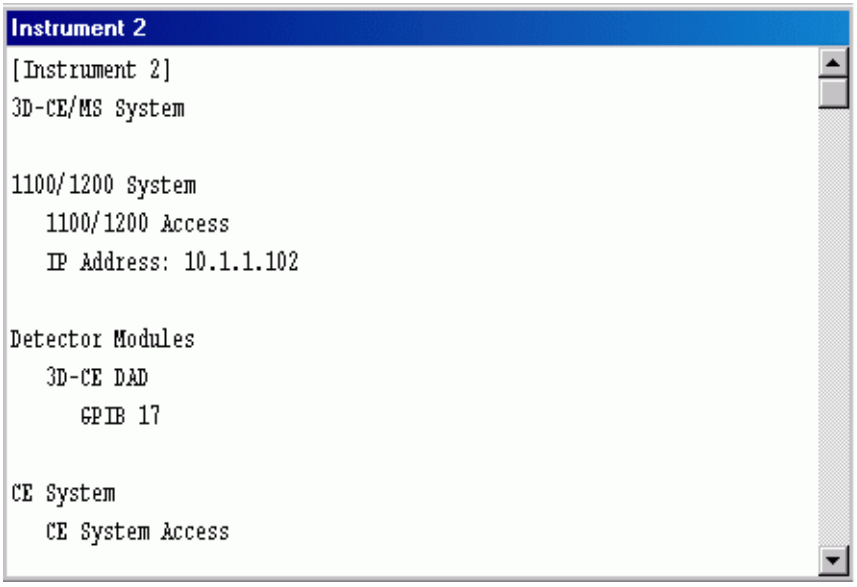

Figura 42 Configuración finalizada para CE-MS

Utilización del servicio BootP de Agilent

¿Qué es el servicio Bootp de Agilent?

El servicio BootP de Agilent permite la administración centralizada de las direcciones IP correspondientes a instrumentos Agilent conectados en una LAN. El servicio se ejecuta en el PC de la LAN, donde se debe estar ejecutando el protocolo de red TCP/IP y no se puede ejecutar un servidor DHCP u otro servicio BootP.

Cuando se enciende un instrumento, la tarjeta JetDirect Agilent instalada en el mismo emite una petición de dirección IP o nombre de servidor y proporciona su dirección de hardware como identificador. La petición puede proseguir durante un máximo de 5 minutos. El servicio Bootp de Agilent responde a la petición y envía una dirección IP y un nombre de servidor previamente definidos asociados a la dirección de hardware al instrumento que los solicitó.

En el caso de instrumentos en LAN, la tarjeta LAN G1369A utilizada para conectar los módulos Agilent 1100/1200 a la LAN no almacena ningún parámetro, por lo que envía una petición de dirección IP e información de parámetros a la red cada vez que se enciende el instrumento. La implantación del protocolo bootp en la tarjeta LAN G1369A cumple el RFC 951 y el RFC 1048.

Para proporcionar esta información a la tarjeta, el servicio BootP debe funcionar antes de que la tarjeta envíe la petición y el servicio BootP debe configurarse para conocer la dirección de hardware (también conocida como dirección MAC) de la tarjeta de LAN G1369. Las tarjetas de LAN G1369 deben configurarse con un único servicio BootP.

Si la red está utilizando ya un servicio BootP, consulte la sección "Configuración de la tarjeta LAN G1369A mediante BootP" en la página 95. Si no se dispone de un servicio BootP, sugerimos utilizar el programa Agilent Bootp Service suministrado en el CD-ROM (CD 1 - Instalación) de la Agilent ChemStation.

Direcciones

Antes de instalar y configurar el servicio Bootp, es preciso conocer las direcciones IP del ordenador y los instrumentos, la máscara de subred y la pasarela. Si el sistema está en una LAN aislada, pueden utilizarse las siguientes direcciones predeterminadas.

Tabla 7 Ejemplo /Direcciones por defecto

Dispositivo	Dirección
PC	10.1.1.100
Inst. - 1 , LC, por ejemplo, bomba 1100/1200	10.1.1.101
Inst. - 2, MSD 1946/1956	10.1.1.102
Inst. - 2, MS serie 6100	192.168.254.12
Máscara de subred	255.255.255.0
Pasarela	10.1.1.100

Utilización del programa Agilent Bootp Service

El programa Agilent Bootp Service le permite configurar la tarjeta LAN G1369A. Con el Launch Manager (Gestor de inicio) del programa puede añadir fácilmente direcciones MAN e IP pares a la configuración. El gestor muestra una lista de las direcciones MAC actualmente configuradas y permite la modificación de los parámetros actuales.

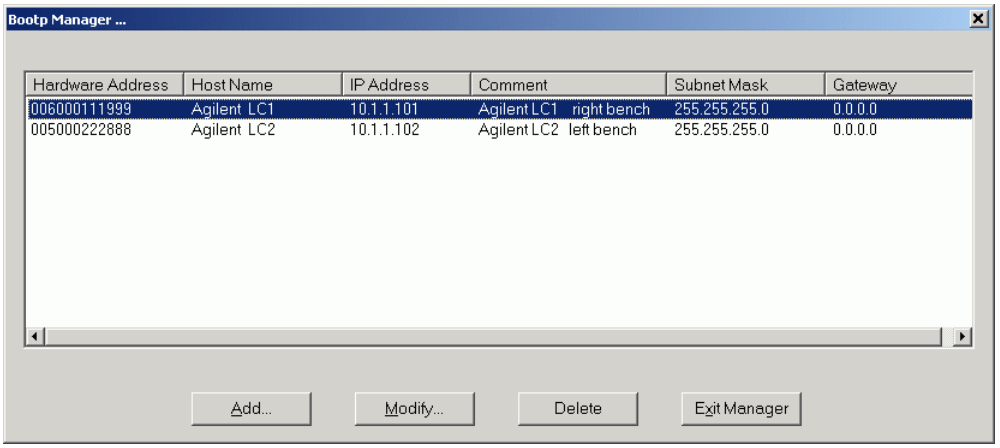

Figura 43

Configuración del programa Agilent Bootp Service

Antes de configurar el servicio Bootp, es preciso conocer las direcciones IP del ordenador y los instrumentos, la máscara de subred y la pasarela. La dirección MAC o dirección de hardware de la LAN G1369A es un identificador exclusivo a nivel mundial. Ningún otro dispositivo de red tendrá la misma dirección de hardware. La dirección MAC aparece impresa en la tarjeta o se lee durante el procedimiento de configuración:

NOTA

Si se reiniciado el PC tras la instalación del servicio Bootp de Agilent, éste se inicia automáticamente en el siguiente inicio del sistema. Para modificar los parámetros de BootP, es preciso detener el servicio, efectuar los cambios y reiniciar el ordenador. Los detalles se documentan en esta sección.

Determinación de la dirección MAC

1 Determine la dirección MAC de la tarjeta LAN instalada. El número aparece grabado en la placa. Puede apuntar la dirección MAC antes de instalar la tarjeta en el módulo. Para extraer la tarjeta del sistema, apague el módulo

antes de extraer la tarjeta LAN. Lea la dirección MAC de la etiqueta. Reinstale la tarjeta y encienda nuevamente el módulo o

- OR -

utilice el servicio Bootp de Agilent para determinar la dirección MAC.

2 Para obtener la dirección MAC del instrumento utilizando el servicio Bootp de Agilent, es preciso apagar y encender nuevamente el módulo LC que contiene la tarjeta LAN.

3 Tras hacerlo, abra el fichero de registro (logfile) usando para ello Notepad. El contenido del fichero será similar al mensaje de la figura siguiente:

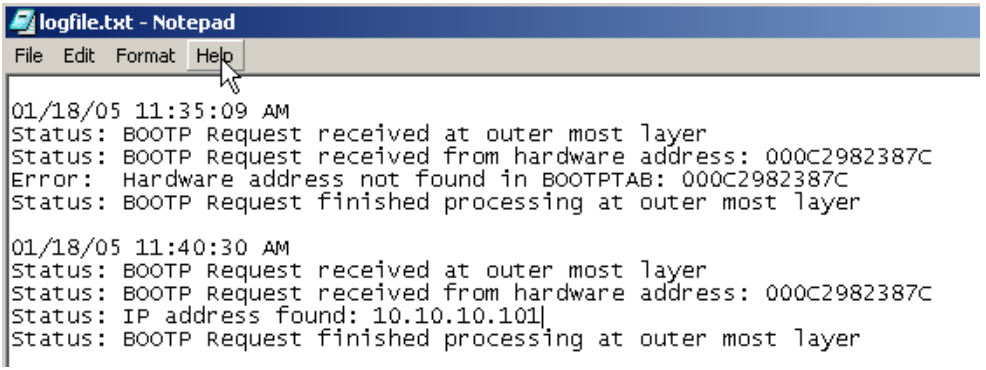
logfile.txt - Notepad
File Edit Format Help
01/18/05 11:35:09 AM
Status: BOOTP Request received at outer most layer
Status: BOOTP Request received from hardware address: 000C2982387C
Error: Hardware address not found in BOOTPTAB: 000C2982387C
Status: BOOTP Request finished processing at outer most layer
01/18/05 11:40:30 AM
Status: BOOTP Request received at outer most layer
Status: BOOTP Request received from hardware address: 000C2982387C
Status: IP address found: 10.10.10.101
Status: BOOTP Request finished processing at outer most layer

Figura 44 Información de dirección MAC en el fichero de registro de BootP

4 Registre la dirección MAC, aquí denominada dirección de hardware.

5 Cierre el fichero de registro antes de encender otro instrumento. Para añadir un instrumento adicional es preciso repetir los pasos 1 a 3 en el orden en que se indican a fin de obtener la dirección MAC de los instrumentos adicionales.

NOTA El fichero de registro no se actualizará si está abierto.

Utilización de Launch Manager (Gestor de inicio)

1 Para agregar el instrumento a la red, vaya a **Inicio > Programas > Servicio Agilent BootP > Editar configuraciones BootP**. Aparecerá la pantalla **Configuración BootP**.

2 Retire la marca de la casilla **¿Desea registrar peticiones bootp?**

3 Haga clic en **Gestor de inicio**.

Aparecerá la pantalla **Gestor BootP**.

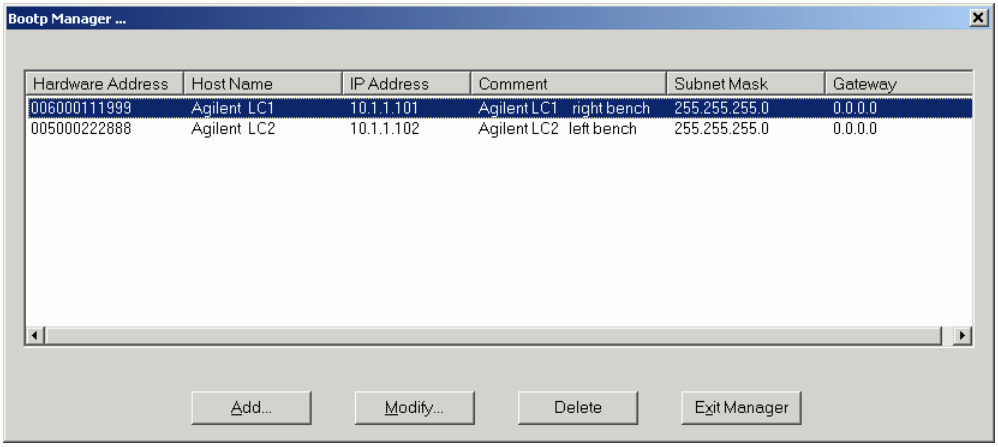

Figura 45

4 Haga clic en **Agregar...**. Aparecerá la pantalla **Agregar entrada Bootp**.

5 Efectúe las siguientes entradas correspondientes al instrumento:

- dirección MAC
- nombre del servidor
- dirección IP
- comentario, opcional
- máscara de subred
- dirección de pasarela

6 Haga **OK**.

7 Salga del **Gestor de inicio** y apague y encienda nuevamente el módulo LC.

8 Realice un "ping" a la dirección IP para comprobarla.

Configuración del servicio Bootp de Agilent

El servicio BootP se inicia automáticamente al reiniciarse el PC. Para añadir un instrumento adicional o cambiar la configuración, es preciso detener el servicio. Cuando se hayan aplicado los cambios, es necesario reiniciar el servicio.

1 Para detener el servicio BootP, vaya a **Inicio > Configuración > Panel de control** y seleccione **Herramientas administrativas y servicios**. Aparecerá la pantalla**Servicios**.

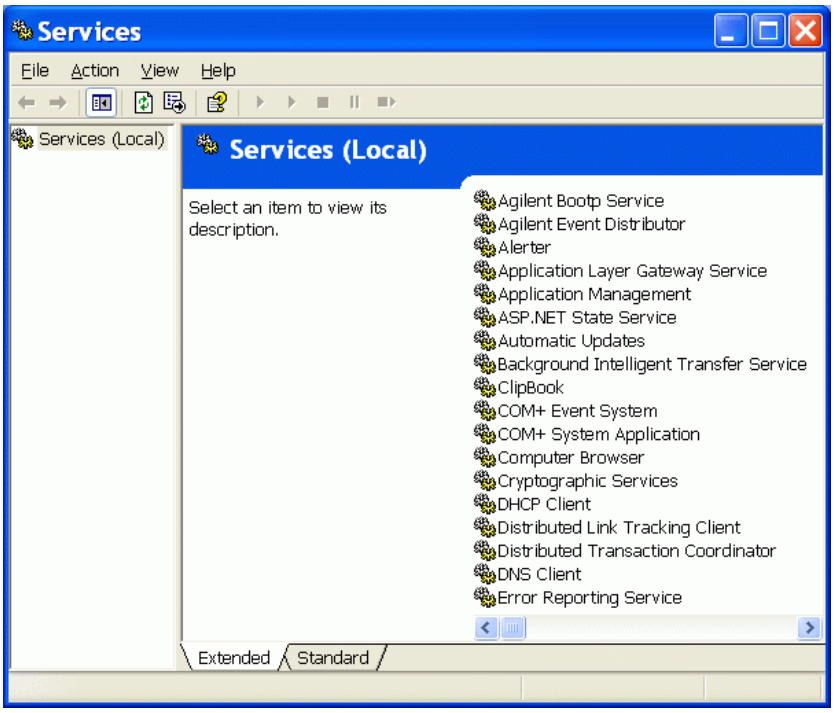

Figura 46 Pantalla Servicios

2 Haga clic con el botón derecho del ratón en **Servicio BootP de Agilent**.

3 Seleccione **Detener**.

4 Cierre la pantalla de **servicios** y **herramientas administrativas**.

5 Para editar los parámetros del servicio BootP, vaya a **Inicio > Programas > Servicio BootP de Agilent > Editar configuraciones BootP**. Aparecerá la pantalla

Configuración BootP. Cuando se abre la pantalla por primera vez, muestra los parámetros por defecto procedentes de la instalación.

6 Para editar el fichero tab es preciso seleccionar **¿Mantener el fichero tab bootp?** El fichero por defecto se creó en la instalación y se ubica en Archivos de programa\Archivos comunes\Agilent Shared\BootP\bin\TabFile. Contiene la información de configuración introducida en esta pantalla. En caso necesario, es posible

- modificar la ubicación **Localización del fichero Bootptab** utilizando el botón **navegación** de la derecha (debe existir un fichero tab de BootP válido).
- cree una plantilla propia para el fichero tab seleccionando **¿Crear plantilla de fichero tab de BootP?** y haga clic en **Crear plantilla**.

7 Marque **¿Desea registrar peticiones bootp?**El fichero de registro predeterminado se creó en la instalación y se ubica en Archivos de programa\Archivos comunes\Agilent Shared\BootP\bin\LogFile. Contiene una entrada por cada vez que un dispositivo solicita información de configuración de BootP. En caso necesario, es posible modificar la ubicación **Localización del fichero Bootplog** utilizando el botón de navegación de la derecha (debe existir un fichero tab de BootP válido).

8 Realice los cambios necesarios, p.ej., cree una entrada en el fichero de registro para un nuevo instrumento y edite el nuevo instrumento utilizando el **Gestor de inicio**.

9 Retire la marca de la casilla **¿Desea registrar peticiones bootp?**

10 Haga clic en **OK** para guardar los valores o en **Cancelar** para desecharlos. El programa finaliza.

11 Para reiniciar el **servicio BootP**, vaya a **Inicio > Configuración > Panel de control** y seleccione **Herramientas administrativas y servicios**. Aparecerá la pantalla**Servicios**.

12 Seleccione **Inicio**.

13 Con eso se completa la configuración.

Configuración de la tarjeta LAN G1369A mediante BootP

Con el fin de que una tarjeta LAN G1369A interna utilice BootP, debe configurarse el parámetro por defecto: bootp=YES. Ésta es la configuración por defecto del fabricante y se puede visualizar en un sistema Agilent 1100/1200 utilizando uno de los módulos de control Agilent 1100/1200. En la vista Sys-

tem del módulo de control, seleccione Configure > MIO para el módulo en el que está insertada la tarjeta LAN G1369A y desplácese hasta el elemento correspondiente.

NOTA Cuando el diálogo MIO está abierto en el módulo de control Agilent 1100/1200, la Agilent ChemStation no puede comunicarse con el sistema Agilent 1100/1200.

Para cambiar el valor del parámetro, hay que reiniciar la tarjeta; eso ocurre cada vez que se apaga y se enciende nuevamente el módulo Agilent 1100/1200 con la tarjeta LAN insertada.

Un servicio BootP utiliza un fichero denominado bootptab donde se almacena toda la información necesaria. El programa Bootp Service del CD-ROM de la Agilent ChemStation permite la sencilla edición del fichero bootptab. Si ya hay instalado un servicio BootP, debe suministrarse la información siguiente al administrador del sistema para que pueda configurar correctamente el fichero bootptab.

```
# CAG Bootptab file

# global defaults

global.defaults:\

sm=:\

gw=:

#agilent

LC-1:\

ht=1:\

ha=0060B0047394:\

ip=10.1.1.102:\

sm=255.255.255.255:\

gw=0.0.0.0:\

vm=auto:\

hn:\
```

```
bs=auto:\

T145=64:T146=01:T147=01
```

Las entradas se describen a continuación

- # LC1100 G1369A LAN Card - Instrument 1

  Cada entrada en una línea después de una # es un comentario y, por tanto, es ignorada por el servicio BootP.

- LC-1:\

  Nombre del servidor del instrumento. La comunicación del nombre sólo se puede utilizar si se ha configurado correctamente un servidor DNS (Domain name server) para el nombre o si existe la entrada correspondiente en el archivo HOSTS (windows\system32\drivers\etc\hosts).

- ha=0060B0047394:\

  Este es el dispositivo o la dirección MAC de la tarjeta LAN G1369A. Normalmente se imprime en una etiqueta proporcionada con la tarjeta. Si no, véase la sección "Determinación de la dirección MAC" en la página 91.

- ip=10.1.1.102:\

  Ésta es la dirección IP que se enviará a la tarjeta. Esta dirección hay que configurarla en el Agilent ChemStation Configuration Editor.

- sm=255.255.255.0:\

  Ésta es la dirección de máscara de subred que se enviará a la tarjeta.

- gw=

  Ésta es la dirección de pasarela que se enviará a la tarjeta.

- T145=64:T146=01:T147=01

  Estos parámetros ajustan la memoria intermedia de la tarjeta LAN G1369A. Son necesarios para que el instrumento de la LAN funciones correctamente y no se cambie.

Podrían requerirse entradas adicionales para la máscara de subred y la pasarela por defecto, dependiendo de la configuración de la red. Estos valores deben ser establecidos por el administrador de la red.

Edición del archivo HOSTS

Para comunicarse con el MSD, la ChemStation requiere que se entre en el archivo HOSTS de la carpeta \system32\drivers\etc del directorio de Windows. Para editar el archivo HOSTS proceda de la siguiente forma:

1 Abra el archivo HOSTS en el directorio <windows>\system32\drivers\etc.

2 Escriba la dirección IP y el hostname de MSD como se indica en Figura 47 en la página 98.

3 Guarde los cambios del fichero.

En caso de que la red tenga un servidor DNS para la resolución del nombre, una dirección IP válida y un hostname asignado a la MSD, no es necesario que entre en el archivo HOSTS.

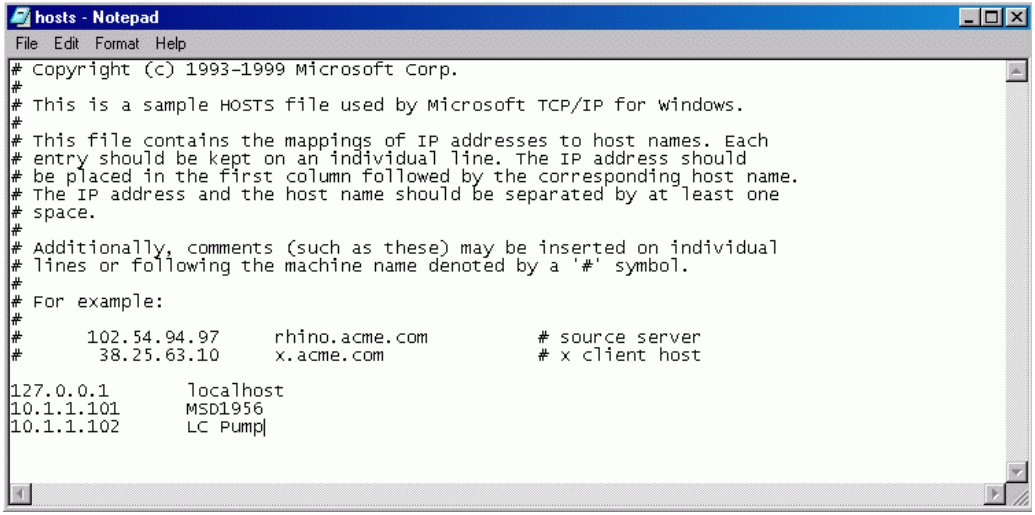
hosts - Notepad
File Edit Format Help
Copyright (c) 1993-1999 Microsoft Corp.
#
This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
entry should be kept on an individual line. The IP address should
be placed in the first column followed by the corresponding host name.
The IP address and the host name should be separated by at least one
space.
#
Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
For example:
#
102.54.94.97   rhino.acme.com   # source server
38.25.63.10   x.acme.com   # x client host
127.0.0.1   localhost
10.1.1.101   MSD1956
10.1.1.102   LC Pump

Figura 47 Edición del archivo HOSTS

NOTA Asegúrese de que la extensión.txt no se añade al archivo HOSTS.

Inicio de la Agilent ChemStation

Al iniciar la Agilent ChemStation por primera vez, el cuadro de diálogo **Configurar el acceso al sistema 1100/1200** muestra los módulos Agilent 1100 detectados durante la inicialización del instrumento. Los módulos reconocidos se enumeran como en línea, mediante un icono verde, junto a sus números de serie.

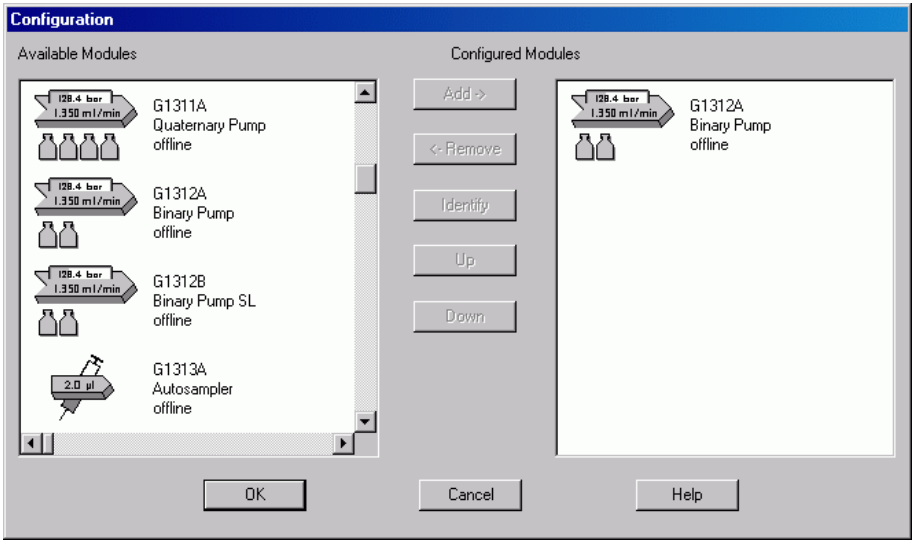

Figura 48 Configuración del acceso al sistema

Los módulos no detectados se marcan como fuera de línea. Seleccione la bomba 1100/1200 marcada como en línea y añádala a la configuración (véase Figura 48 en la página 99). El cuadro de diálogo **Configurar el acceso al sistema 1100/1200** está disponible en el menú **Instrumento** de la pantalla **Control de métodos y análisis** cuando se muestran los **Menús completos**.

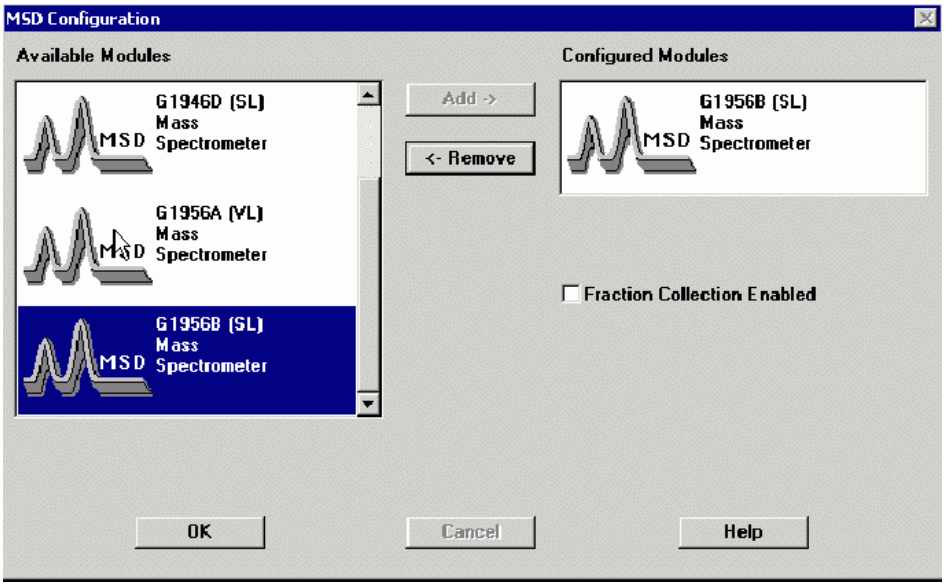

Figura 49 Configuración del acceso al sistema MS

Una segunda pantalla **configuración** del MSD aparecerá sólo la primera vez que abra la Agilent ChemStation. 1946B/C/D, 1956A/B, 61X0 A se reconocerá y se marcará como en línea (indicado con un icono verde) junto con los números de serie. Seleccione el MSD marcado como en línea y añádalo a la configuración. Después de modificar la configuración, debe reiniciar la Agilent ChemStation.

Desinstalación del software de expansión CE-MS

En algunos casos, es posible que tenga que desinstalar el software de expansión CE-MS. Para eliminar completamente el software ChemStation se puede utilizar el procedimiento de desinstalación estándar de Windows (**Panel de control > Agregar o quitar programas**). Para desinstalar la ChemStation, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
2. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
3. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
4. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
5. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
6. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
7. Si el software Agilent ChemStation está en ejecución, cierre todas las sesiones y reinicie el ordenador.
8. Seleccione **Inicio > Configuración > Panel de control > Agregar o quitar programas**. Seleccione **Agilent G2201 ChemStation CEMS Addon** y presione **Cambiar/Quitar**. Se abre el instalador y el sistema le preguntará si modificar, reparar o quitar la expansión CE-MS. Continúe seleccionando la opción **Quitar** y haga clic en **Siguiente**.

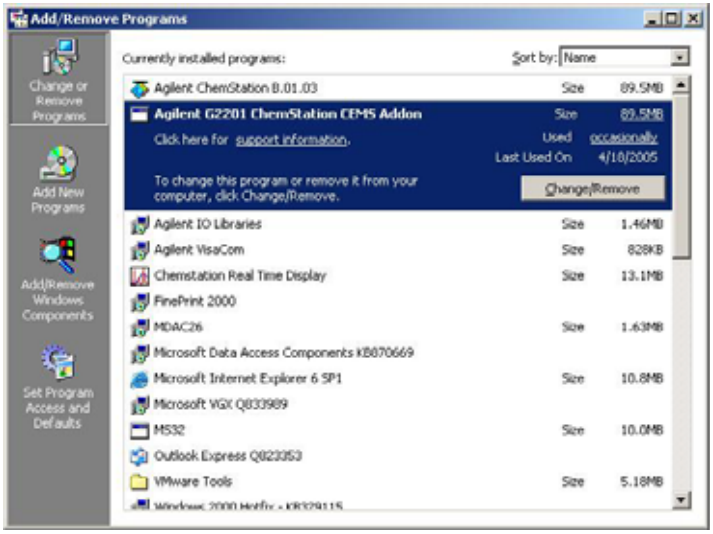
Add/Remove Programs
Change or Remove Programs
Add New Programs
Add/Remove Windows Components
Set Program Access and Defaults
Currently installed programs:
Sort by: Name
Agilent ChemStation B.01.03 Size 89.5MB
Agilent G2201 ChemStation CEMS Addon Size 89.5MB
Click here for support information. Used occasionally
Last Used On 4/18/2005
To change this program or remove it from your computer, click Change/Remove.
Change/Remove
Agilent IO Libraries Size 1.46MB
Agilent VisaCom Size 828KB
Chemstation Real Time Display Size 13.1MB
FinePrint 2000
MDAC26 Size 1.63MB
Microsoft Data Access Components KB870669
Microsoft Internet Explorer 6 SP1 Size 10.8MB
Microsoft VGX Q833989
MS32 Size 10.0MB
Outlook Express Q823353
VMware Tools Size 5.18MB

Figura 50

9 Durante la instalación de la expansión CE-MS los datos Agilent ChemStation relacionados con MS, métodos, secuencias, librerías UV, estilos de informes personalizados, ficheros de sintonización y macros personalizadas, si los hubiera, no se eliminarán. Permanecerán intactos en las carpetas del instrumento CE. Sólo se creará una copia de seguridad si después se elimina la Agilent ChemStation CE (véase "Desinstalación de la Agilent ChemStation" en la página 27).

Diagnóstico y resolución de problemas de comunicación LAN

Verifique que la dirección IP es correcta

Verifique que la dirección IP es correcta

1 Compruebe la dirección IP y máscara de subred del sistema Agilent 1100/1200 utilizando el módulo de control, si está disponible. En la vista System del módulo de control, seleccione **Configurar > MIO** para el módulo en el que está insertada la tarjeta LAN G1369A y desplácese hasta la dirección IP de la misma.

NOTA Cuando el diálogo MIO está abierto en el módulo de control Agilent 1100/1200, la Agilent ChemStation no puede comunicarse con el sistema Agilent 1100/1200.

Verifique que la comunicación básica es posible

Utilice el comando "ping" para verificar que la dirección IP es operativa.

1 Abra una ventana de línea de comandos en el PC.

2 Escriba `ping 10.1.1.102` y pulse **Enter**; donde `10.1.1.102` debe sustituirse por la dirección IP adecuada o por el nombre de servidor seleccionado.

El comando ping enviará una petición de respuesta a la dirección IP, puenteando parte de los parámetros TCP/IP de Windows. Un ping correcto sería de la forma siguiente: **Reply from 10.1.1.102: bytes=32 time<10ms TTL=128**

Si apareciese **request timed out**, querría decir que no es posible alcanzar la dirección IP mediante el comando ping.

3 Si el instrumento responde satisfactoriamente a la petición de ping, será necesario verificar si los valores de los parámetros TCP/IP de Windows son correctos para la red seleccionada; especialmente deberían comprobarse los valores de máscara de subred y pasarela.

Fallo de alimentación anunciado en la Agilent ChemStation

Si la Agilent ChemStation no puede conectar con el instrumento analítico configurado para utilizar la comunicación LAN, siga los siguientes pasos de diagnóstico y resolución de problemas.

Identifique por el nombre de servidor

Si identifica el sistema Agilent 1100/1200 por el nombre de host, asegúrese de que el nombre y la dirección IP utilizados se han configurado correctamente en el servidor DNS o de que existe la entrada correspondiente en el archivo HOSTS; consulte "Configuración de la tarjeta LAN G1369A mediante BootP" en la página 95. Pruebe a utilizar la dirección IP en el editor de configuración.

Verifique que la tarjeta LAN G1369A está configurada correctamente

Para garantizar que todos los parámetros de la tarjeta LAN G1369A están configurados correctamente, utilice el programa Agilent BootP Service incluido en el CD-ROM de la Agilent ChemStation y desactive cualquier otro medio de configuración de la tarjeta LAN G1369A del instrumento. Instale el servicio BootP tal como se describe en la sección "Instalación del programa Agilent BootP Service" en la página 80 y configúrelo para la dirección MAC del instrumento en LAN. Apague y encienda nuevamente el instrumento y verifique que el servicio BootP configura la tarjeta LAN G1369A correctamente. Se garantiza así que los parámetros de manejo de la memoria intermedia en la tarjeta LAN G1369A están configurados para instrumentos analíticos.

Servidor DHCP

Compruebe que ningún servidor DHCP interfiere con el uso del servicio BootP de Agilent, ya que dichos servidores responden también a la petición de bootp. También podrían enviar una dirección IP diferente al instrumento cada vez que se arranca.

Frecuente saturación de memoria intermedia en el libro de registro de los instrumentos

Póngase en contacto con el administrador del sistema para comprobar si la red no es capaz de manejar el tráfico de red producido debido a la adquisición de datos de los instrumentos. Esto también puede deberse a una tarjeta LAN G1369A configurada incorrectamente, véase anteriormente.

6 Diagnóstico y resolución de problemas

Problemas de inicio del software 109
- Debe adquirirse un dispositivo central en línea para instalar módulos de instrumentos adicionales 109
- No se localiza la Agilent ChemStation en el sistema. Hay que instalar la Agilent ChemStation antes de instalar un instrumento. 109
- La sesión en línea de la Agilent ChemStation no finaliza el inicio 110
- ...la clave de una sección [PCS...] de CHEMSTATION.INI no es válida o no existe el fichero especificado 112
- Fallo de protección general en algún módulo 114

Problemas de impresión 116
- La cola de impresión de la Agilent ChemStation se cuelga después de haberse producido un error 116
- Impresión en configuraciones de múltiples instrumentos 116
- Recuperación si se cuelga la impresora 117
- Mensajes de impresión 118

Problemas del ordenador 120
- El ordenador se queda colgado esporádicamente 120
- Fallo fatal del sistema en una sesión en línea 120
- No se puede crear un fichero... 120
- Acceso lento al disco duro o indicador de actividad del disco duro intermitente de continuo 121
- El rendimiento de la Agilent ChemStation se degrada con el tiempo 121

Utilización de la utilidad WinDebug 122
- ¿Qué es la utilidad WinDebug? 122
- WinDebug en Windows XP 122

Recopilación de la información del sistema 125

Recopilación de la información del sistema con Windows XP 125

Problemas de inicio del software

Debe adquirirse un dispositivo central en línea para instalar módulos de instrumentos adicionales

Seguramente, estaba instalada una versión previa de la Agilent ChemStation en el PC pero se ha eliminado el subdirectorio *CHEM32* antes de comenzar la configuración. *CHEMSTATION.INI* contiene aún referencias a la instalación de Agilent ChemStation eliminada en las secciones `[PCS]` y `[PCS,...]` Borre las secciones `[PCS]` de *CHEMSTATION.INI*.

No se localiza la Agilent ChemStation en el sistema. Hay que instalar la Agilent ChemStation antes de instalar un instrumento.

Antes de instalar un módulo de control instrumental adicional, será necesario instalar el módulo central de la Agilent ChemStation (p.ej., G1601BA).

La sesión en línea de la Agilent ChemStation no finaliza el inicio

Licencia no válida...

Antes de poder utilizar la Agilent ChemStation, es necesario introducir el número de registro de licencia suministrado con el paquete de registro que acompaña a los discos de instalación de la Agilent ChemStation. Es necesario introducir un número de registro para cada módulo instalado.

La rutina de instalación solicita al usuario que instala la Agilent Chem Station, la introducción del número de registro de licencia del módulo instrumental correspondiente.

Si el software central de la Agilent ChemStation ya ha sido instalado previamente por Agilent Technologies, es necesario instalar el software del módulo instrumental y su número de registro de licencia.

Si no se especifica el número de licencia en el momento de la instalación, será necesario iniciar la utilidad de registro de licencia desde el grupo Agilent ChemStations del gestor de programas de Windows. La utilidad pedirá la introducción de los números de licencia correspondientes.

La Agilent ChemStation no inicializará un módulo instrumental para el que no se haya introducido un número de licencia válido.

Instrumento no encontrado

No es posible la comunicación GPIB con el instrumento o módulo configurado. La causa puede ser:

- el instrumento está apagado,
- la dirección GPIB del instrumento no coincide con la configurada en la Agilent ChemStation,
- el cable GPIB no está adecuadamente conectado,
- la tarjeta GPIB no ha sido configurada correctamente (véase "Configuración de los controladores de la interfase GPIB Agilent 82350" en la página 49), o bien
- la tarjeta GPIB no es compatible con el PC.

El sistema muestra un estado "Not Ready"

El instrumento detecta la causa del estado "not-ready" (no preparado). Las condiciones "not-ready" de los instrumentos Agilent CE se describen en la documentación que acompaña al instrumento correspondiente.

No se encuentra HPNLS01.DLL

Windows necesita ese fichero para ejecutar *C:\CHEM32\CORE\HPCORE.EXE*

La Agilent ChemStation no arranca. Aparecen mensajes de error que indican que, al abrirse, la Agilent ChemStation no ha podido acceder a las librerías específicas. Puede cerrar todos los cuadros de mensajes de error.

Verifique que los directorios principales de la Agilent ChemStation (por defecto: *C:\CHEM32* y *C:\CHEM32\SYS*) se han incluido en la configuración de la ruta (PATH) de la variable de entorno del sistema operativo tecleando PATH en la línea de comandos de MS-DOS. Si los directorios de la ChemStation aparecen enumerados en la configuración de la ruta (PATH), simplemente cierre todas las aplicaciones y reinicie el ordenador.

...la clave de una sección [PCS...] de CHEMSTATION.INI no es válida o no existe el fichero especificado

Fallo en la inicialización de un fichero

La Agilent ChemStation informa de un error durante la inicialización de su estructura de ficheros. Verifique que las rutas seleccionadas para los datos, métodos y secuencias de la Agilent ChemStation llevan a directorios existentes en el disco duro del PC. En el editor de configuración pueden verse las rutas seleccionadas.

Vaya a la sección `[PCS...]` de *ChemStation.iniCHEMSTATION.INI* que se especificaba en el mensaje de error (por ejemplo **[PCS,1]**) y compruebe los contenidos de la clave correspondiente.

Si el error está en la clave `_Exe(cution)$`, verifique si la clave `_EXEPATH$` contiene la especificación de ruta correcta para los módulos centrales de la Agilent ChemStation (por defecto: `C:\CHEM32\CORE`).

Si se informa de que la clave `_Meth(od)File$` es inconsistente, verifique que el directorio correspondiente a los métodos instrumentales (por ejemplo `C:\CHEM32\1\METHOD`) contiene un directorio de método denominado *def_lc.m;default:method;method:defaultdef_ce.m*.

Si se informa de que la clave `_Seq(uence)File$` es inconsistente, verifique que el directorio correspondiente a las secuencias instrumentales (por ejemplo `C:\CHEM32\1\SEQUENCE`) contiene un fichero de secuencia denominado *def_ce.s*.

Si uno de ellos, o ambos, no existen, reinstaure una copia de seguridad, copie los ficheros y directorios correspondientes de otro instrumento de la Agilent ChemStation o reinstale el software.

Excepción del sistema en dialogs.c

La Agilent ChemStation terminó de manera anormal y no se reinicia. Se debe, normalmente, a que las librerías específicas de la aplicación todavía están activas en la memoria del PC. Cierre todas las aplicaciones y reinicie Windows.

Ya no es posible ejecutar el editor de configuración

Si se realizan cambios manualmente en el fichero de configuración *CHEMSTATION.INI* de Windows o el fichero *CHEMSTATION.INI* se corrompe, es posible que se introduzcan incoherencias o errores de sintaxis en las secciones de la Agilent ChemStation de este fichero, lo que provocará fallos en el editor de configuración.

La mejor solución a este problema es reinstaurar una copia de seguridad del fichero *CHEMSTATION.INI* que no contenga los errores. Si no se dispone de ella, pueden eliminarse manualmente las secciones de configuración y restaurarse ésta mediante el editor de configuración. Para ello, edite el fichero *CHEMSTATION.INI* utilizando el editor NOTEPAD y elimine las secciones precedidas por `[PCS,1]`, `[PCS,2]`, `[PCS,3]` y `[PCS,4]`, incluidos los títulos. A continuación, edite las líneas correspondientes a dispositivos e instrumentos en la sección `[PCS]` principal para que aparezca:

```
devices= instruments=
```

Elimine todas las instrucciones sobre dispositivos. Ahora debería ser posible ejecutar el editor de configuración. Añada de nuevo los instrumentos a la configuración y reconfigure los dispositivos.

Si la información de configuración sigue siendo inconsistente y el editor de configuración no se abre, se recomienda eliminar la sección `[PCS]` del fichero *CHEMSTATION.INI* y reinstalar el software.

Fallo en la macro de autoinicio

Durante el arranque, la Agilent ChemStation carga y ejecuta automáticamente un código macro a partir de un grupo definido de ficheros de macro. Un error de ejecución provocó un fallo en la macro de autoinicio.

Aparece un texto con un mensaje de error en la línea de mensajes (roja) de la Agilent ChemStation.

Si se ha añadido un código macro de personalización propio a *User.Mac* en el directorio central de la Agilent ChemStation (por defecto: *C:\CHEM32\CORE*), verifique que todas las macros cargadas en ese fichero de macro están correctamente especificadas.

Si no es posible identificar o aislar el problema, cambie el nombre de *User.Mac* a *Usr.Mac* y reinicie la Agilent ChemStation. Si no aparece el mensaje de error, será necesario depurar el código personalizado.

Si el error persiste, la copia de trabajo del registro de configuración de la Agilent ChemStation puede haberse corrompido. Cambie el nombre o borre el registro de configuración del directorio del instrumento correspondiente:

- el registro de configuración correspondiente al instrumento en línea 1 es *C:\CHEM32\1\CONFIG.REG*, o
- el registro de configuración correspondiente al instrumento fuera de línea 1 es *C:\CHEM32\1\CONF_OFF.REG*.

Además, puede haberse modificado o corrompido uno de los ficheros de macro de la Agilent ChemStation. En ese caso, será necesario reinstalar el software Agilent ChemStation.

Fallo de protección general en algún módulo

El sistema operativo informa de un fallo de protección general, General Protection Fault (GPF), cuando detecta que una aplicación ha intentado acceder para escritura a una ubicación de memoria perteneciente a otra aplicación o proceso. Esto puede ser consecuencia de una corrupción del sistema. Para el diagnóstico de los GPF, es necesario anotar el mensaje de error exacto y la información de las direcciones de error para identificar la parte del programa de la aplicación que ha causado el fallo.

Windows permite realizar un seguimiento de los GPF por medio de una utilidad denominada WinDebug (WinDbg). Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte "¿Qué es la utilidad WinDebug?" en la página 122.

Problemas de impresión

La cola de impresión de la Agilent ChemStation se cuelga después de haberse producido un error

Si la cola de la Agilent ChemStation no continúa tras producirse un error de impresión, intente reiniciarla tecleando el siguiente comando en la línea correspondiente de la Agilent ChemStation:

_LoadServiceResetPrinting

La cola de la Agilent ChemStation preguntará si se desea cancelar los trabajos de impresión pendientes. Si no desea cancelar los trabajos pendientes, haga clic en **No**. Si el error de impresión aparece de nuevo, será necesario guardar el trabajo en curso, cerrar todas las aplicaciones y reiniciar Windows y la Agilent ChemStation para reiniciar el entorno operativo.

Impresión en configuraciones de múltiples instrumentos

Al imprimir simultáneamente desde múltiples instrumentos de la Agilent ChemStation (p.ej., durante una secuencia), los conflictos de recursos pueden producir errores de impresión.

Si los problemas de impresión parecen estar relacionados con una insuficiencia temporal de los recursos del sistema disponibles cuando múltiples programas imprimen en paralelo, puede reducir la frecuencia con que la Agilent ChemStation devuelve el control de la CPU a otra aplicación escribiendo el siguiente comando en la línea de comandos de la Agilent ChemStation:

_LoadServiceChromSplYield 2000

Este comando especifica la frecuencia (en milisegundos) con que la cola de impresión de la Agilent ChemStation permite a otra aplicación utilizar la CPU del ordenador. Por defecto es de 300ms. Un aumento de este valor eleva la velocidad de impresión a expensas de la respuesta de la interfase de usuario, y sólo debe utilizarse en modo automatizado.

Este parámetro puede hacerse permanente añadiéndolo a un fichero de macro denominado *USER.MAC* del directorio central de la Agilent ChemStation (por defecto: *C:\CHEM32\CORE*). De esta forma, se ejecuta el comando automáticamente cada vez que se inicia la AgilentChemStation. Para más detalles sobre las posibilidades de personalización asociadas al fichero *USER.MAC,* consulte la *Guía de programación de macros* disponible en la ayuda en línea.

Recuperación si se cuelga la impresora

Si por alguna razón se cuelga la comunicación con la impresora y, por lo tanto, ésta no termina su trabajo en curso, pueden tomarse dos medidas:

Dependiendo de si la impresora es local o está conectada a través de la red:

- en una impresora local, haga un reset en el panel de la propia impresora.
- en una impresora en red, habrá que eliminar el problema de comunicación de la red. Eso puede incluir comprobar el cable, comprobar la cola de impresión de la máquina que hace de servidor en la red o hacer un reset en el panel de la propia impresora.

En el PC local, hay que reiniciar el controlador de la impresora o el gestor de impresión de Windows. Para ello, hay dos alternativas:

- si está visible el cuadro de diálogo del controlador de la impresora con el mensaje **Imprimiendo...** o similar junto con un botón **Cancelar**, haga clic en dicho botón **Cancelar**, o
- si en su lugar lo que aparece es el icono del gestor de impresión de Windows, ciérrelo, con lo que se desechan los trabajos en curso de impresión.

Si el problema persiste, pruebe a detener y reiniciar el servicio de colas de impresión de Windows. Seleccione Servicios en el panel de control de Windows, desplácese hacia abajo por la lista de servicios mostrados y seleccione la opción **Cola de impresión**. Seleccione **Detener** para interrumpir el servicio y reinícielo de nuevo seleccionando **Iniciar**.

Cuando la cola de impresión de la Agilent ChemStation informe de errores de impresión, se mostrarán en una ventana los mensajes de error correspondientes, por ejemplo:

Error de impresión 106, con fichero de página: c:\CHEM32\1\temp\~p3d0004.tmp

Esos ficheros de impresión que han fallado pueden imprimirse escribiendo un comando en la línea de comandos, por ejemplo

MFPrint "c:\CHEM32\1\temp\~p3d0004.tmp"

No olvide borrar esos ficheros temporales una vez impresos.

Mensajes de impresión

Problema de impresión 100

No se encuentra un fichero perteneciente al trabajo de impresión en curso. Compruebe la coherencia de la estructura de ficheros del disco duro.

Problemas de impresión 101, 102, 106, 108, 110, 210, 212, 300

Debido a bajos recursos del sistema o espacio en disco insuficiente, no se puede acceder a un fichero de impresión bien en memoria o en disco.

Verifique los recursos libres del sistema utilizando el administrador de tareas de Windows. Pulse Ctrl + Alt + Del y seleccione **Administrador de tareas**. En la ficha Rendimiento, encontrará la memoria física disponible. Si los recursos libres están muy por debajo del 30%, deberá guardar el trabajo en curso, cerrar todas las aplicaciones y reiniciar Windows.

Problema de impresión 104

No se pudo copiar en memoria la página de impresión. Compruebe la memoria disponible en el ordenador.

Problema de impresión 202

No se pudo inicializar el controlador de la impresora.

Reinicie la cola de impresión de la Agilent ChemStation y compruebe el nombre del controlador y la versión de la impresora. Consulte la lista de impresoras verificadas en el CD-ROM de la Agilent ChemStation (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios).

Compruebe los recursos disponibles del sistema.

Problema de impresión 204

No se pudo enviar una página de impresión al controlador de la impresora.

Verifique que la impresora está correctamente configurada, conectada y en línea.

Problemas de impresión 206, 208, 302

Las secuencias de escape de la impresora para iniciar una nueva página o indicar el final de un trabajo no pudieron enviarse al controlador de la impresora.

Verifique que la impresora está correctamente configurada, conectada y en línea.

Problema de impresión 214

No pudo eliminarse un trabajo de la cola de impresión. Bien no existe el fichero del trabajo de impresión en el directorio temporal o no existe el fichero de cola de impresión de la Agilent ChemStation (*hpspl100.que*).

NOTA El fichero de cola de impresión y los ficheros temporales de la Agilent ChemStation no deben borrarse mientras la Agilent ChemStation esté funcionando.

Problemas de impresión 400, 401, 402, 403

La cola de impresión de la Agilent ChemStation no se pudo inicializar adecuadamente. Si esto ocurre como consecuencia de errores anteriores, debe guardarse el trabajo en curso, cerrar todas las aplicaciones y reiniciar Windows.

Faltan partes del cromatograma o aparecen fuentes extrañas en el informe

Puede ser debido a bajos recursos del sistema en Windows. Hay demasiadas aplicaciones funcionando o una o más de ellas no han liberado todos los recursos del sistema que les fueron asignados durante su funcionamiento. Verifique el porcentaje libre de recursos del sistema en el administrador de tareas de Windows. Cuando los recursos libres están por debajo del 30%, debe guardarse el trabajo en curso, cerrar todas las aplicaciones y reiniciar Windows.

Problemas del ordenador

El ordenador se queda colgado esporádicamente

Puede utilizar comandos de DOS del tipo CHKDSK para verificar que no hay inconsistencias en la estructura del fichero. En caso de encontrar tales incoherencias en el disco duro del PC, corríjalas. La información acerca del mantenimiento del ordenador pueden encontrarse en el manual "Configuración y mantenimiento del ordenador de la Agilent ChemStation" disponible en formato PDF en la sección de manuales del CD-ROM (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios) de la Agilent ChemStation.

Fallo fatal del sistema en una sesión en línea

Si el sistema se colapsa al intentar establecer la comunicación GPIB con el cromatógrafo, podría tratarse de un conflicto de hardware entre la tarjeta GPIB y otro dispositivo instalado en el PC (p.ej., una tarjeta aceleradora gráfica específica, un puerto de infrarrojos, una tarjeta de sonido). Utilizando un puerto I/O diferente y/o un nivel de interrupción distinto para la tarjeta GPIB, puede eliminarse el problema. Consulte la información referente a la configuración de la tarjeta GPIB que se ofrece en este manual.

No se puede crear un fichero...

Compruebe el espacio en disco disponible en el sistema. Borre los ficheros innecesarios, por ejemplo, archivos temporales residuales o archive los archivos de datos que no se necesiten actualmente en un medio de copia de seguridad. La información acerca del mantenimiento del ordenador pueden encontrarse en el manual "Configuración y mantenimiento del ordenador de la Agilent ChemStation" disponible en formato PDF en la sección de manuales del CD-ROM (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios) de la Agilent ChemStation.

Acceso lento al disco duro o indicador de actividad del disco duro intermitente de continuo

El disco duro puede estar fragmentado. Emplee una utilidad de desfragmentación para reorganizar el orden lógico de los clústeres de ficheros en el disco. Si el rendimiento del sistema es generalmente bajo y parece accederse al disco duro con mucha frecuencia durante períodos de tiempo relativamente largos, es probable que el sistema esté falto de memoria RAM y utilizando memoria virtual (es decir, el fichero de intercambio) de forma excesiva.

- Reduzca el número de programas que funcionan a la vez.
- Utilice las **opciones de gestión del ordenador** (por ejemplo, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono **Mi PC** y seleccione **Administrar**) para acceder a la utilidad de gestión de discos.
- Compruebe si la utilidad caché del disco está instalada y óptimamente configurada.

El rendimiento de la Agilent ChemStation se degrada con el tiempo

Si el entorno de laboratorio requiere una operación rutinaria continua de la Agilent ChemStation durante días o incluso semanas sin reiniciar Windows, el rendimiento del sistema podría degradarse con el tiempo, debido a pérdidas de memoria y recursos en el sistema. Para superar este problema, recomendamos reiniciar el PC con regularidad.

Hay disponibles Windows Service Packs en la página de inicio de Microsoft. Antes de instalar los Service Packs es preciso comprobar los puntos siguientes:

- el Service Pack tiene en consideración problemas de rendimiento
- la revisión de Agilent ChemStation que se está utilizando admite el Service Pack.

Utilización de la utilidad WinDebug

¿Qué es la utilidad WinDebug?

Microsoft desarrolló determinadas herramientas diagnósticas que proporcionan información detallada acerca del estado interno de Windows cuando se producen fallos de protección general (General Protection Faults, GPF) en el sistema. WinDbg.exe es la versión GUI del depurador y soporta la depuración en modo tanto kernel como de usuario.

El paquete depurador de Windows se presenta en tres versiones: una versión de 32 bits para binarios x86, una versión de 64 bits para binarios Itanium y una versión de 64 bits para binarios AMD64. Para PC adquiridos formando parte de sistemas Agilent, descargue e instale la versión de 32 bits para binarios x86.

Si se produce un error de aplicación, WinDbg crea automáticamente un fichero "dump" especial en el directorio raíz. El usuario puede introducir detalles de las circunstancias (escenario) en que se produjo el error de aplicación y guardarlas junto con el fichero dump.

En caso de que se produzcan fallos de protección general de forma repetida, bien esporádicamente o a intervalos regulares, facilite el fichero dump al proveedor de la aplicación para discutir el origen del error.

WinDebug en Windows XP

El paquete depurador de Windows se presenta en tres versiones: una versión de 32 bits para binarios x86, una versión de 64 bits para binarios Itanium y una versión de 64 bits para binarios AMD64. Para PC adquiridos formando parte de sistemas Agilent, descargue e instale la versión de 32 bits para binarios x86.

Instale WinDbg en el sistema mediante la ejecución de la rutina de configuración. Se abrirá el asistente InstallShield y se instará al usuario a aceptar los términos del acuerdo de licencia. Tras editar la información del usuario, haga clic en **Siguiente** y seleccione **Típica** como tipo de instalación. En caso necesario, es posible introducir una ubicación para la instalación; haga clic en

Siguiente para iniciar el procedimiento de instalación. Aparecerá un nuevo grupo, "Herramientas depuradoras" para Windows, en el menú Inicio > Todos los programas.

NOTA Sólo un administrador del sistema puede modificar los parámetros postmortem.

NOTA Las declaraciones de ruta y entradas de claves mencionadas para la ventana de comandos cmd y el registro dependen del directorio de instalación de WinDbg.

NOTA Los ficheros dump contienen intencionadamente toda la memoria del proceso, por lo que pueden alcanzar un tamaño considerable. Su tamaño variará en función de los valores de datos definidos. Comprima el fichero dump y guárdelo en un medio externo u otra partición diferente con el fin de preservar suficiente espacio en el sistema ChemStation.

1 WinDbg debe ser el depurador postmortem por defecto para su sistema operativo. Para definir WinDbg como depurador por defecto, abra la ventana de comandos cmd haciendo clic en Inicio y Ejecutar y, a continuación, escriba cmd en la línea de comandos. Una vez en la ventana de comandos cmd, ejecute una vez el programa WinDbg con el parámetro -I para crear/modificar las entradas pertinentes del registro:

   p.ej.: C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe -I

   Este comando producirá un mensaje de éxito o fracaso tras su uso. Cuando WinDbg sea el depurador postmortem, se activará siempre que se produzca un fallo fatal en una aplicación.

2 Es necesario modificar una entrada del registro para definir el tipo de información que se va a guardar en el fichero dump en caso de producirse un fallo fatal del sistema. Los argumentos modificados son necesarios para descargar automáticamente toda la información de la memoria del

programa que presenta el fallo. Las opciones de los argumentos pueden obtenerse entrando en la ayuda de WinDbg.

Abra Inicio y Ejecutar y escriba regedit en la línea de comandos; se abre así el registro. Abra la ruta del registro

\\HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AeDebug

Es necesario modificar la clave del registro DEBUGGER. Haciendo doble clic en la variable de datos es posible editar sus valores. Modifique los valores de la variable de datos, por ejemplo de:

“C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe" -p %ld -e %ld -g

a

“C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\windbg.exe" -p %ld -e %ld -Q -c ".dump -ma -u \user.dmp;q".

Los valores de las variables de datos pueden diferir para determinadas tareas de diagnóstico y resolución de problemas. Durante el proceso de diagnóstico y resolución de problemas, puede ser necesario modificar nuevamente la clave del registro DEBUGGER.

3 En caso de producirse un fallo, se guarda un fichero "dump" denominado user_<date>_<time>_<pdid>.p en el directorio raíz del sistema de ficheros. Introduzca todos los detalles de la configuración instrumental, junto con una descripción de las circunstancias y los pasos que condujeron al fallo, y guarde esa información junto con el fichero. Facilite toda la información al proveedor de la aplicación.

Recopilación de la información del sistema

Recopilación de la información del sistema con Windows XP

Windows XP Professional incluye un exhaustivo programa de información y diagnóstico que recoge y presenta información sobre controladores de dispositivos, uso de la red y recursos del sistema como las direcciones IRQ, DMA e IO. La utilidad se denomina "Información del sistema" y se encuentra en el menú de herramientas del sistema que a su vez es parte del menú de accesorios de Windows.

Los conflictos de hardware se registrarán también por lo general en el visor de eventos de Windows si, por ejemplo, Windows no puede iniciar un servicio debido a un dispositivo mal configurado.

La funcionalidad de comunicación de errores está implantada y activada por defecto en Windows XP Professional.

Para acceder a las configuraciones de la función de comunicación de errores:

1 Haga clic en **Inicio**

2 Haga clic con el botón derecho del ratón en **Mi PC**, luego haga clic en **Propiedades**.

3 Haga clic en la ficha **Opciones avanzadas**.

4 Haga clic en **Informe de errores.**

Para más información, consulte la ayuda de Windows XP Professional.

7 Historial de actualizaciones: revisiones previas A/B de ChemStation

Introducción 128
Ciclo de revisiones A.x.x de la Agilent ChemStation 129
Agilent ChemStation A.03.0x 129
Agilent ChemStation A.03.0x 129
Agilent ChemStation A.05.0x 131
Agilent ChemStation A.06.0x 131
Agilent ChemStation A.07.0x 132
Agilent ChemStation A.08.0x 132
Agilent ChemStation A.09.0x 132
Agilent ChemStation A.10.0x 133
Ciclo de revisiones B.x.x de la Agilent ChemStation 134
Agilent ChemStation B.01.0x 134

Introducción

La versión Agilent ChemStation B.0x.0x supuso un avance importante en lo referente a nuevos conjuntos de funciones y cambios estructurales. El número de la revisión empieza con B para indicar un cambio importante en la revisión. La Agilent ChemStation Rev. B.01.03 fue la primera versión en admitir instrumentos CE y CE/MS después de estos cambios.

En este capítulo se ofrece un resumen de la funcionalidad introducida en el ciclo de revisiones A03.x a B.02.0x. En cuanto a los parches de defectos implementados, consulte el directorio HISTORY del CD-ROM (CD 2 - Documentación del usuario y accesorios) de ChemStation.

Ciclo de revisiones A.x.x de la Agilent ChemStation

Agilent ChemStation A.03.0x

Los métodos incluyen un *factor de dilución*, además del multiplicador que ya formaba parte de los métodos de la revisión A.02.xx.

La información de la columna se restaura cuando se inicia el nuevo software por primera vez. Hay que seleccionar la columna actualmente instalada en la pantalla de información de la columna para que la información aparezca en los informes. La información de la columna sólo se restaura para aquellas columnas que hayan sido usadas e identificadas en el sistema actual. La información de la columna contenida en métodos transferidos de otros sistemas no se restaura.

En la revisión A.03.01 del software se ha introducido *la selección de modo de cálculo del área*. Tiene que elegir entre el área de pico medida y la corregida. El área corregida se utiliza entonces para la calibración y todos los informes. Por tanto, la columna del área de pico corregida en el informe de movilidad CE es redundante, por lo que se ha eliminado.

Agilent ChemStation A.03.0x

La Agilent ChemStation admite el **integrador avanzado** desde la revisión A.04.01. El uso del integrador avanzado es opcional. Los métodos importados de una versión previa de la Agilent ChemStation pueden continuar utilizando el algoritmo original de integración.

La interfase de usuario permite la conversión de un método importado de una versión previa de la Agilent ChemStation. Una vez que un método se ha convertido para utilizar el nuevo algoritmo de integración avanzado, no se puede devolver al estado anterior.

Para evaluar el nuevo algoritmo de integración avanzado de la Agilent ChemStation, se recomienda crear una copia de seguridad del método original.

Los conjuntos de parámetros del integrador original de la Agilent ChemStation y el integrador avanzado son diferentes. Por ejemplo, parámetros como el umbral inicial son valores elevados a potencia de 2 de una constante específica del detector.

El integrador avanzado utiliza las dimensiones físicas verdaderas para parámetros como la sensibilidad de la pendiente (respuesta/tiempo) o el rechazo de altura (respuesta).

Los resultados calculados mediante ambos integradores pueden variar en los cromatogramas reales debido a diferencias en la determinación de líneas base, hombros y picos con división tangencial.

El *formato de almacenamiento interno de los datos de cuantificación* ha cambiado. Las revisiones anteriores a la A.04.01 utilizaban representación de puntos flotantes para el almacenamiento interno de los datos de cuantificación; la precisión interna de los resultados de cuantificación utilizaba 7 dígitos.

En la revisión A.04.01, el formato de almacenamiento interno se ha modificado a representación de punto flotante con doble precisión, y la precisión interna de los cálculos y resultados de cuantificación es ahora de 15 dígitos.

Se han implantado los siguientes cambios en la **interfase de usuario de secuenciación** y en la estructura interna de la Agilent ChemStation.

- La tabla de secuencias se ha mejorado con la inclusión de un botón Adición de líneas.
- El vínculo de codificación dura entre la información de la muestra y los viales específicos se han eliminado para facilitar las operaciones de cortar/copiar/pegar en las líneas de secuencia.
- La pantalla de secuencia parcial se ha equipado con un botón Imprimir.
- Mejor integración de Resumen de secuencias en la interfase de usuario de secuencias. Ahora se puede acceder a la Configuración de resumen de secuencias a través de un menú denominado Salida de secuencias.
- Se ha eliminado del método la tabla de recalibración de secuencias.
- Se ha implantado un nuevo tipo de muestra de control de calidad. Estas muestras de control pueden utilizarse para verificar la idoneidad del sistema para realizar un grupo definido de análisis antes de analizar las muestras reales. Si no se cumplen los criterios de idoneidad del sistema definidos, puede programarse que la secuencia finalice antes de analizar las muestras reales.

Agilent ChemStation A.05.0x

El algoritmo de integración por defecto utilizado en las revisiones A.05.01 y posteriores de la Agilent ChemStation es el *integrador avanzado*. En revisiones previas, el algoritmo de integración por defecto utilizado era el integrador estándar. Los métodos de análisis de datos se podían convertir al integrador avanzado.

La interfase de usuario de la función *Pureza de pico* disponible en las Agilent ChemStations para CE, LC y LC/MS se ha simplificado, pero requirió modificaciones en los parámetros de pureza de pico almacenados en el método de análisis de datos. Si se adopta la función de pureza de pico mejorada, los parámetros de los espectros previos se guardan en un fichero de texto denominado SPCOPS.OLD ubicado en el directorio de métodos. Una vez que se ha convertido un método al uso de la función de pureza de pico mejorada, no es posible volver al método original. Haga una copia de seguridad del método original antes de convertirlo.

Agilent ChemStation A.06.0x

Se añadió la opción *de línea base avanzada* al integrador avanzado introducido en la revisión A.04.01. La opción de división tangencial ha sido mejorada con respecto a la versión A.05.01. Los parámetros por defecto para ambas opciones no sufrieron cambios con respecto a la versión A.05.01.

Se añadieron*las ponderaciones de puntos de calibración* 1/Y y 1/Y2 a la tabla de calibración.

Ahora, el informe permite también generar *ficheros HTM* para publicación directa en un servidor web.

Se añadió la opción de calibrar basada en *valores de movilidad efectivos o relativos* para mejorar el reconocimiento de picos. Esta nueva opción permite al usuario corregir los cambios en los tiempos de migración por el flujo electro-osmótico (EOF).

Agilent ChemStation A.07.0x

La *utilidad de relleno de secuencias* permite al usuario cambiar los parámetros de las columnas de la tabla de secuencias a rangos de viales especificados. Las columnas de la tabla de secuencias pueden seleccionarse e introducirse los valores adecuados para método, tipo de muestra, factores de respuesta actualizados y tiempo. Al nombre de la muestra y el del fichero se les puede asignar un prefijo y un número autoincrementado.

Se ha añadido la opción de especificar el *tipo de pico superior* (punto más alto, interpolación parabólica, centro de gravedad o ajuste Gauss) en una nueva interfase de usuario.

La*información personalizada* ofrece ahora la posibilidad de utilizar *cálculos de movilidad* que se introdujeron con la A.06.01.

Las tareas de cuantificación se realizan a partir del *calibre del tamaño de biopolímero (gráficos Ferguson)* de la proteína SDS con la calibración del peso molecular de la proteína, la calibración de los pares de bases del ADN o con la calibración del enfoque isoeléctrico capilar.

Agilent ChemStation A.08.0x

Con la revisión A.08.0x, es posible actualizar el producto Agilent ChemStation con el *Paquete de seguridad ChemStation plus* que soporta los requisitos de la norma 21 CFR, Parte 11 de la FDA.

La Agilent ChemStation permite *controlar la MSD 1946B* con la LAN, utilizando el complemento CE-MSD.

Agilent ChemStation A.09.0x

El software Agilent ChemStation A.09.0x es compatible con los últimos *controladores GPIB J.02.00* y las librerías SICL para las tarjetas GPIB 82350A y 82341C.

Ya *no se admite la tarjeta A/D 35900D* (tarjeta basada en el antiguo estándar de bus ISA).

Agilent ChemStation A.10.0x

El software Agilent ChemStation A.10.0x es compatible con los últimos *controladores GPIB L.02.01* y las librerías SICL para las tarjetas GPIB 82350A/B y 82341C.

Ciclo de revisiones B.x.x de la Agilent ChemStation

Agilent ChemStation B.01.0x

La revisión B.01.xx de la Agilent ChemStation admite el uso de *nombres largos de fichero*, una *mayor resolución* de pantalla y mejoras significativas del integrador.

Además, se ha añadido el soporte de la interfase *USB-GPIB* basado en sistemas LC y CE (HP 1090, HP 1046, HP1049, CE, CE/MS).

- Se han añadido las siguientes mejoras para el usuario en la Agilent ChemStation B.01.03 para sistemas CE:
- Más flexibilidad en la definición de puntos establecidos de uso vial en la configuración de secuencias.
- Mejora en la productividad para clientes de la Agilent ChemStation CE por modificaciones de los puntos de instrumento establecidos en la tabla de secuencias de cada línea de secuencias.

Agilent ChemStation B.02.0x

La revisión Agilent ChemStation B.02.xx admite los controladores M.01.01 GPIB y bibliotecas SICL para la tarjeta 82350A/B, además de la interfase 82357 USB-GPIB. El software introduce un diseño de interfase de usuario mejorado junto con una navegación basada en árbol y en tabla, lo que proporciona un tratamiento de los datos rápido y flexible y la posibilidad de configurar ubicaciones de almacenamiento flexibles para datos, métodos y secuencias. Un nuevo concepto de embalaje garantiza la coherencia de las secuencias y los datos de muestra únicos y, además, utiliza las últimas funciones de revisión y reprocesamiento de datos en la tabla de navegación de datos de análisis.

8 Familiarización con el módulo CE

Funciones específicas CE de la Agilent ChemStation en la pantalla Method and Run Control 136
- Tabla de viales 136
- Tabla de conflictos del método 137
- Tabla de conflictos de secuencias 138
- Simulación del método 138

Tipo superior del pico 139

Tablas de calibración 140
- Calibración estándar 140
- Calibración del peso molecular de la proteína 141
- Calibración de pares de bases de ADN 141
- Calibración del enfoque isoeléctrico capilar 142
- Utilización de las calibraciones del tiempo de migración en una secuencia 142
- Estilos de informes de calibraciones basadas en el tiempo de migración 143

Calibración con corrección de la movilidad 144
- Cálculos de movilidad efectivos 145
- Cálculo de movilidad relativa 148

Estilos de información especiales de electroforesis capilar 151

Áreas de picos corregidas 152

Idoneidad del sistema para electroforesis capilar 153
- Factor de capacidad k' 153

CE-MSD 154
- Sustracción de fondo 154

Subdirectorios del método para modos CE diferentes 155

Funciones específicas CE de la Agilent ChemStation en la pantalla Method and Run Control

Tabla de viales

NOTA Sólo funciona con sesiones en línea.

La tabla de viales es una tabla que asocia los viales en la bandeja con muestras, y, lo que es más importante, con viales con fines específicos como tampones, viales a nivel, viales de tubos limpios y residuos. La tabla de viales está enlazada con la tabla de secuencias. Cuando se ha cargado una secuencia, la información de la tabla de secuencia se copia en la tabla de viales. Sin embargo, las entradas de la tabla de viales no se transfieren a la tabla de secuencias. Cuando selecciona el botón Avanzado en la tabla de viales, se muestra el cuadro de diálogo “Configuración avanzada de la tabla de viales” . Esto le permite habilitar las advertencias de conflictos entre la tabla de viales, el método o secuencia y el uso de nombres simbólicos. Debe seleccionar “Permitir comprobaciones y advertencias de las tablas de viales” para comprobar los conflictos entre la tabla de viales y el método y la secuencia.

Cuando se carga un método o una secuencia, se hace una buena comprobación entre las ubicaciones de los viales en la tabla de viales y en el método o la secuencia. Si hay conflictos de viales, se pueden resolver rápidamente con las tablas de conflicto.

NOTA La posición 49 en la bandeja de viales se utiliza para el vial de lavado de agujas y las posición 50 está vacía a la izquierda para permitir la subida de viales a su sitio. Las posiciones no están disponibles en la tabla de viales.

La columna *Utilizado en* de la tabla de viales le permite utilizar el vial que especifique. Hay cinco entradas válidas en los campos *Utilizado en*:

Don’t Care (Indiferente) No se ha comprobado la consistencia

Method (Método) En el método se informa del vial

Sequence (Secuencia) En la tabla de secuencias se informa del vial

System (Sistema) Es un vial especial de la configuración del sistema. En *Nombre* debe introducirse uno de los siguientes nombres simbólicos: @INLET (el vial de entrada), @OUTLET (el vial de salida), @FLUSH (el vial a nivel), @WASTE (el vial de residuos) o @clean tubes (tubos de limpieza)

@USER X (donde X puede ser de 1 a 10, el marcador de posición de secuencias). Esta opción permite especificar números de viales diferentes para los nombres simbólicos utilizados en el método. Esto le permite al usuario especificar los diferentes viales en Inlet Home, Outlet Home, Replenishment, Preconditioning, Postconditioning, etc.para casa línea de la secuencia.

Not Used (No utilizado) No hay vial en esta posición

Tabla de conflictos del método

La tabla de conflictos del método se muestra cuando se carga un método con viales definidos que entran en conflicto con los viales definidos en la tabla de viales. La tabla de conflicto está dividida en dos mitades, la izquierda contiene una imagen de la tabla de viales y la derecha muestra los viales en conflicto.

Para resolver los conflictos puede seleccionar reemplazar (sólo una flecha) o ir hasta el vial del método hasta la posición libre siguiente en la tabla de viales (doble fecha). Esto puede realizarse para cada vial en conflicto en la tabla.

Cuando se utilizan viales definidos por el usuario (con nombres simbólicos @User1, @User2, etc.) no se puede ejecutar el test de conflictos en dichos viales porque sin la información de la secuencia no se puede decidir si un conflicto existe o no.

Tabla de conflictos de secuencias

La tabla de conflictos de secuencias se muestra cuando se configura o carga una secuencia con viales definidos que entran en conflicto con los viales definidos en la tabla de viales. La tabla de conflictos de secuencias está dividida en dos mitades, la izquierda contiene una imagen de la tabla de viales y la derecha muestra los viales en conflicto.

Para resolver los conflictos, puede seleccionar sobrescribir la información de la tabla de viales con la información de la tabla de secuencias, pero si el conflicto se origina por una entrada al sistema no puede sobrescribirse. Puede seleccionar cerrar la tabla de conflictos de secuencias sin resolver los conflictos.

Cuando se utilizan viales definidos por el usuario (en las columnas User1, User2, etc.) no se puede ejecutar el test de conflictos en estos viales, porque sin la información del método no se puede decidir si un conflicto existe o no.

Simulación del método

Puede utilizar la función de simulación para comprobar su método. Durante la simulación el diagrama refleja las acciones que se llevarán a cabo durante el método, por ejemplo, los viales especificados en el método se muestran en los elevadores; la corriente y voltaje aplicados se muestran como en una ejecución real. La simulación no ocupa tanto tiempo como la ejecución de un análisis (cada paso dura aproximadamente 3 segundos). Un paso se define por un cambio en el diagrama CE.

Para iniciar una simulación, cargue el método que quiere simular y seleccione **Simulación** en el menú **Instrumento**.

Tipo superior del pico

A diferencia de los picos LC, GC y MS, es bastante normal que los picos CE sean asimétricos. Por las diferencias de los picos que se obtienen con CE, es importante seleccionar los parámetros de integración que le proporcionarán más precisión y reproducibilidad en los resultados de cuantificación.

Los diferentes tipos superiores de picos están disponibles cuando selecciona “Tipo superior de pico” en el menú desplegable “Integración”:

Punto más alto

- seleccionado cuando el pico es triangular
- cuando se trabaja con diferentes concentraciones

Interpolación parabólica

- se utiliza para colas, picos sin separar

Centro de gravedad

- proporciona cálculos más aproximados con picos triangulares
- muestras con concentraciones similares

Ajuste Gaussiano

- se utiliza para picos simétricos

Tablas de calibración

Cuatro tipos de calibración diferentes están disponibles en la lista desplegable de la tabla de calibraciones.

Calibración estándar

La calibración estándar se basa en el área de picos o en la altura de picos. Cuando selecciona **Calibración estándar** puede seleccionar **calcular señales por separado** o bien **calcular con áreas corregidas**.

La opción Calcular señales por separado se selecciona cuando se quiere asegurar que, en el cálculo de informes Norm%, el porcentaje de las señales registradas se ajusta al 100% en cada señal. Cuando se deselecciona **Calcular señales por separado**, el porcentaje de todas las señales sube al 100%. Para clasificar por señal en la tabla de calibración es necesario seleccionar antes **Calcular señales por separado**.

Seleccione **Calcular con áreas corregidas** para corregir el área del pico del tiempo de migración. En este modo, el área se divide por el tiempo de la migración que mejora la reproducibilidad de los análisis cuantitativos cuando los tiempos de migración no son estables.

Además de la calibración estándar, hay tres calibraciones específicas en electroforesis capilar que son el tiempo de migración basado en una señal. Cuando el archivo de datos contiene muchas señales, la única que entonces se define por la descripción de la señal en el método de calibración debe seleccionarse y extraerse del archivo de datos. El formato de la tabla de calibración depende del tipo de calibración seleccionada.

Las tareas de cuantificación pueden realizarse a partir de la calibración del tamaño del biopolímero (gráfico Ferguson) para la proteína SDS.

Calibración del peso molecular de la proteína

La calibración del peso molecular de la proteína requiere un estándar de calibración con componentes de pesos moleculares conocidas o un pico de referencia. La ecuación de calibración es:

$$\log(MW) = k_1 \cdot (t_{ref}/t) + k_0$$

donde:

MW es el peso molecular

t_{ref} es el tiempo de migración del pico de referencia

t es el tiempo de migración

k_0 y k_1 son los coeficientes de la ecuación lineal

La tabla de calibración contiene el nombre, el tiempo de migración, (tiempo t_{ref}/t

de migración relativo), peso molecular y de cada componente.
$\log(MW)$

Calibración de pares de bases de ADN

La calibración de pares de bases de ADN es similar a la calibración del peso molecular de la proteína, aunque funciona con un pico de referencia y requiere un estándar de calibración con un número de pares de bases dado. La ecuación de calibración es:

$$\log(\#BP) = k_1 \cdot 1/t + k_0$$

donde:

nºBP es el número de los pares de bases

t es el tiempo de migración

k_0 y k_1 son los coeficientes de la ecuación lineal

La tabla de calibración contiene el nombre, el tiempo de migración, , pares de $1/t$

bases y de cada componente.
log (Base Pairs)

Calibración del enfoque isoeléctrico capilar

La calibración del enfoque isoeléctrico capilar (cIEF) requiere un estándar de calibración con proteínas estándar de puntos isoeléctricos conocidos (pl). La ecuación de calibración es:

$$pI = k_1 \cdot t + k_0$$

donde:

pl es el punto isoeléctrico

t es el tiempo de migración

k_0 y k_1 son los coeficientes de la ecuación lineal

La tabla de calibración contiene el nombre, el tiempo de migración y pl (punto isoeléctrico) de cada componente.

Utilización de las calibraciones del tiempo de migración en una secuencia

Las calibraciones y las recalibraciones basadas en el tiempo de migración pueden incluirse en una secuencia, pero sólo se soportan las calibraciones explícitas y recalibraciones cíclicas, mientras que la recalibración en grupo no. No hay informe del sumario de secuencias con las calibraciones de tiempo de migración.

Estilos de informes de calibraciones basadas en el tiempo de migración

Los estilos de informe disponibles para calibraciones basadas en el tiempo de migración se limitan a Short (breve: resultados de texto cuantitativos) y Full (completo: título, información de la muestra, condiciones del instrumento, libro de registro, resultados cuantitativos y gráfico de pureza del pico).

Calibración con corrección de la movilidad

Los cambios ligeros en la composición del tampón, la temperatura o viscosidad de ejecución, así como la absorción de la pared capilar pueden influir en EOF y hacerlo inestable. El cambio resultante en EOF puede crear una desviación estándar alta de los tiempos de migración. Las correcciones de movilidad pueden reducir de manera significativa el efecto de las variaciones de tiempo de migración entre análisis, monitorizando el tiempo de migración de un pico de referencia de la movilidad y aumentando en gran medida la reproducibilidad del tiempo de migración.

El pico de referencia de la movilidad debería elegirse con las siguientes prioridades:

- Seleccione el pico con la señal más alta
- Seleccione el pico más aislado
- El marcador EOF o el estándar interno pueden utilizarse como pico de referencia de la movilidad
- Agrande la ventana de búsqueda para encontrar siempre el pico de referencia de la movilidad
- Si aparecen varios picos en la ventana de búsqueda, el pico con más señal se escoge de forma automática como pico de referencia de la movilidad.

Hay dos tipos de corrección de la movilidad disponibles:

Corrección de la movilidad efectiva

Utiliza las movilidades efectivas de todos los picos y requiere la disponibilidad de los datos de la curva de voltaje con el electroferograma.

Cuando se trabaja con la corrección de la movilidad efectiva, se pueden determinar también las movilidades efectivas verdaderas de todos los componentes de la muestra.

Corrección de la movilidad relativa

Funciona sin disponer datos de voltaje y asume en este caso un voltaje constante en todas las mediciones.

Cálculos de movilidad efectivos

Además del pico de referencia, es necesario, para corregir la movilidad efectiva, incluir un marcador neutro que corresponda a la velocidad de EOF. Algunos marcadores usados generalmente y sus longitudes de onda asociadas son:

Tabla 8 Marcadores EOF usados normalmente

Componente	Longitud de onda
Propanol 1	210 nm
Acetona	330 nm
Acetonitrilo	190 nm
Benceno	280 nm
Guanosina	252 nm
Óxido de mesitilo	253 nm
Metanol	205 nm
Fenol	218 nm
Piridina	315 nm
Tetrahidrofurano	212 nm
Uracilo	259 nm

Los datos de voltaje sobre el tiempo y las dimensiones capilares se salvan en un archivo de datos, o se pueden introducir de forma manual durante la configuración de la tabla de calibración. Si almacena los datos del voltaje durante la ejecución serán más precisos. Asegúrese de almacenar también las dimensiones capilares con el método. Para volver a procesar las señales adquiridas sin datos de voltaje o dimensiones capilares, introduzca el voltaje y el tiempo de rampa en el grupo “Voltaje y dimensiones capilares” del cuadro de diálogo.

A raíz de los datos se determinan la movilidad efectiva de cada componente.

General

La movilidad aparente de un pico de la muestra se define por la ecuación:

$$\mu_{app} = (l \cdot L)/(t \cdot V(t))$$

donde

I es la longitud efectiva del capilar (la longitud del punto de inyección al punto de detección)

L es la longitud capilar total

V(t) es el voltaje medio de la hora 0 a la hora de migración t del pico

El voltaje medio se calcula a partir del voltaje medido o de la rampa de voltaje que se especifica en el método con las siguientes ecuaciones:

Si $t < t_R$ entonces

$$V(t) = V/(2 \cdot t_R) \cdot t$$

Si $t > t_R$ entonces

$$V(t) = V \cdot (1 - t_R/(2 \cdot t))$$

donde

t es el tiempo de migración del pico

t_R es el tiempo de la rampa

V es el voltaje final

La ecuación de movilidad puede simplificarse introduciendo un coeficiente:

$$k(t) = (l \times L)/V(t)$$

La movilidad relativa o aparente es entonces

$$\mu_{app} = k(t)/t$$

La movilidad efectiva o real es

$$\mu_{\text{real}} = \mu_{app} - \mu_{EOF}$$

donde

μ_{app} es la movilidad aparente de cualquier pico

μ_{EOF} es la movilidad aparente de un marcador neutro

Los componentes con velocidad inferior que EOF (normalmente aniones) serán negativos en la movilidad efectiva.

Calibración

La movilidad real de un pico de la muestra que se utilizará como pico de referencia de movilidad en mediciones posteriores, se calcula utilizando el tiempo de migración del marcador neutro ():
t_{EOF}

$$\mu_{\text{real}ref} = \mu_{appref} - \mu_{EOF} = k(t_{ref})/t_{ref} - k(t_{EOF})/t_{EOF}$$

Las movilidades efectivas de todos los picos se calculan entonces y se almacenan como movilidades esperadas:

$$\mu_{\text{real}N} = \mu_{appN} - \mu_{EOF} = k(t_N)/t_N - k(t_{EOF})/t_{EOF}$$

La tabla de calibración contiene por tanto el tiempo de migración registrado y la movilidad real calculada de cada componente en las columnas de tiempo de migración esperado y movilidad esperada.

Cálculo de la movilidad

El valor real de se calcula con el pico de referencia de la movilidad:
μ_{EOF}

$$\mu_{EOFact} = \mu_{appref} - \mu_{\text{real}ref} = k(t_{ref})/t_{ref} - \mu_{\text{real}ref}$$

El tiempo de migración esperado de cada pico se ajusta entonces:

$$t_{newexpN} = k(t_{oldexpN})/(\mu_{realN} + \mu_{EOFact})$$

Los valores calculados se utilizan en la identificación de picos y se reemplazan los valores de la tabla de calibración.

Recalibración

El tiempo de migración del pico de referencia de la movilidad se utiliza para calcular el valor real de :

μ_{EOF}

$$\mu_{EOFact} = \mu_{appref} - \mu_{realref} = k(t_{ref})/t_{ref} - \mu_{realref}$$

El tiempo de migración esperado de cada pico se ajusta:

$$t_{newexpN} = k(t_{oldexpN})/(\mu_{realN} + \mu_{EOFact})$$

y se actualizan las movilidades:

$$\mu_{realN} = \mu_{appN} - \mu_{EOFact}$$

Durante la ejecución de la calibración los valores esperados del tiempo de migración, así como los valores de movilidad reales se actualizan en la tabla de calibración.

Cálculo de movilidad relativa

Se puede efectuar también una corrección del tiempo de migración basado en las movilidades relativas. En este caso no se necesita un marcador EOF, voltaje, no dimensiones capilares. El software aún corrige los cambios del tiempo de migración aunque no muestre los valores de movilidad.

General

Como en cálculos de movilidad efectiva, el coeficiente

$$k(t) = (l \cdot L)/V(t)$$

se usa en los cálculos de movilidad relativa para describir la relación entre la movilidad y el tiempo de migración:

$$\mu_{app} = k(t)/t$$

La diferencia es que en ecuaciones de movilidad relativa, k aparece tanto en el numerador como en el denominador de una fracción, por lo que la dimensión capilar puede eliminarse. El factor k se calcula como

$$k(t) = 1/V(t)$$

donde es el voltaje medio desde el tiempo 0 al tiempo de migración t del pico $V(t)$

Cuando el parámetro del voltaje está en "Ignorar", k es una constante que puede eliminarse de ecuaciones para el tiempo de migración esperado (véase más abajo).

Las ecuaciones siguientes describen el caso general de , aunque el software $k = k(t)$

considera todos los casos cuando calcula k.

Calibración

El pico de referencia de movilidad se identifica y se almacena el tiempo de migración (). Los tiempos de migración esperados () de todos los picos se guar-

t_{refcal}

$t_{\exp calN}$

dan.

Cálculo de la movilidad

Cuando se ha detectado un pico de referencia , el tiempo de migración esperado de cada pico se ajusta de acuerdo con el tiempo de migración real del pico de referencia de la movilidad:

$$t_{new\,\exp N} = \frac{k(t_{old\,\exp N})}{(k(t_{\exp calN})/t_{\exp calN} - k(t_{refcal})/t_{refcal} + k(t_{refact})/t_{refact})}$$

Entonces, se actualiza el tiempo de migración del pico de referencia desde el último análisis de calibración:

$$t_{refcal} = t_{refact}$$

Estilos de información especiales de electroforesis capilar

Se han añadido los siguientes estilos de informes a los sistemas Agilent ChemStation:

Movilidad CE Comprenden resultados de texto cuantitativos, especialmente de movilidad aparente. Puede sólo utilizar este estilo informativo, si, antes de la adquisición, facilita la información del capilar utilizado y guardó la señal de voltaje. La movilidad aparente se calcula con la siguiente fórmula.

$$\mu_{app} = \frac{l \cdot L}{t \cdot V}$$

Donde

I es la longitud capilar efectiva (cm)

L es la longitud total efectiva (cm)

t es el tiempo de migración (minutos)

V es el voltaje (kV)

Si se activa la corrección de la movilidad efectiva (véase "Cálculos de movilidad efectivos" en la página 145), la columna del tipo de pico en informes simples (informes estándar externos, por ejemplo) se reemplaza por la columna de movilidad. El informe de movilidad CE imprime las movilidades efectivas en vez de las aparentes.

Áreas de picos corregidas

La Agilent ChemStation para sistemas CE le permite utilizar áreas de picos corregidas de los cálculos de área normales. Estas áreas se utilizan en calibración e informes estándar.

Para activar esta opción, seleccione **Calcular con áreas corregidas** para corregir el área del pico del tiempo de migración. En este modo, el área se divide por el tiempo de la migración que mejora la reproducibilidad de los análisis cuantitativos cuando los tiempos de migración no son estables.

El área corregida se calcula con la siguiente fórmula.

$$A_c = \frac{A}{60 \cdot t}$$

Donde

Ac es el área del pico corregida (mAU)

A es el área del pico (mAU sec)

t es el tiempo de migración (minutos)

Al área corregida nos referimos a veces como área normalizada.

Idoneidad del sistema para electroforesis capilar

Factor de capacidad k'

En electroforesis capilar no se puede calcular el valor del factor de capacidad k' de forma automática en todos los modos operativos. Consulte el manual *Electroforesis capilar de altas prestaciones:* un iniciador de las fórmulas respectivas. Los valores que se recogen en los informes sólo son válidos para los sistemas LC 3D de la Agilent ChemStation puesto que los sistemas CE utilizan los mismos algoritmos que la Agilent ChemStation para sistemas LC 3D.

CE-MSD

Sustracción de fondo

Cuando selecciona la opción de menú **Sustracción de fondo** (BSB), se sustrae el espectro de masa último que se haya seleccionado de cada punto en el electroferograma actual. Los datos resultantes se guardan en el mismo directorio y con el mismo nombre que el archivo de datos original, aunque la extensión se cambia a BSB.

El nuevo archivo de datos se convierte en el archivo de datos actual y se muestra en pantalla el electroferograma de fondo sustraído. Se guarda un registro del número de sustracciones de fondo realizadas en Operator del encabezado del archivo de datos.

Si visualiza la lista tabulada de datos BSB, observará diferencias por la precisión de la representación de los datos.

NOTA Los archivos de texto HELP en LC/MSD informarán sólo de los parámetros LC y no de los CE. Algunas funciones disponibles en el software LC/MSD no están disponibles o no son de utilidad en aplicaciones CE/MSD aunque se utilizan en LC. La función "asignación de picos" no es aplicable en CE-MS y por tanto no está activa. Las detecciones CE-MS, UV y MS ocurren en longitudes efectivas diferentes del capilar de separación. Por la resolución diferente de las longitudes efectivas, no es posible la asignación de picos.

Subdirectorios del método para modos CE diferentes

Los métodos en CE dependen del modo CE seleccionado. Por tanto, se almacenan en subdirectorios diferentes en el subdirectorio de método:

CE Almacena métodos para el modo CE

CEC Almacena métodos para el modo CEC

CEP Almacena métodos para el modo de presión CE plus

CEMS Almacena métodos para el modo CE MS

CEMSp Almacena métodos para el modo de presión CE MS plus.

9 Información complementaria

Convenciones del código de revisiones de la Agilent ChemStation 158

Servicios de soporte de Agilent Technologies 159

Cómo ponerse en contacto con el centro de atención al cliente LSCA de Agilent Technologies 160

Convenciones del código de revisiones de la Agilent ChemStation

Los números de revisión se crean de acuerdo con el esquema siguiente:

P.RR.xxY

P- Indica el identificador de la serie de un producto. Esta letra es idéntica al sufijo del número de referencia del producto

Ejemplo:

La B del número de referencia del producto G2170BA define que el código de revisión comienza con un identificativo de serie B. Es política vigente de Agilent Technologies no cambiar los identificadores de serie salvo que el software cambie de propósito o función. La A de la referencia del producto indica la versión en inglés americano.

RR- Es el número de revisión principal. Los cambios en este código denotan, normalmente, mejoras significativas en el software que pueden requerir una completa revalidación del sistema para aquellos clientes que trabajan en entornos regulados. Estas revisiones también pueden incluir reparaciones de defectos y cambios en la documentación.

xx- Representa el número de revisión menor. Estas revisiones corrigen defectos del software y son, generalmente, aisladas. Pueden contener mejoras mínimas o nuevas características, pero la funcionalidad del software no ha sido modificada. Un cambio de revisión menor no requiere generalmente una revalidación del sistema en entornos regulados. Estas revisiones sólo afectan a defectos que no influyen en la exactitud de los manuales.

Y- Representa el código de localización. Este carácter indica la versión localizada del software. Por ejemplo, en B.01.01C representa la versión china de la Agilent ChemStation. Tenga en cuenta que el código adicional sólo está disponibles en las versiones traducidas; en la versión en inglés de Estados Unidos no habrá sufijo Y.

Servicios de soporte de Agilent Technologies

Agilent Technologies ofrece diferentes opciones para ayudarle a obtener la asistencia profesional que necesita para conseguir la máxima productividad con el software de análisis químico de Agilent Technologies. Este servicio está disponible en todo el mundo en los centros de atención al cliente.

La red de centros de atención al cliente de Agilent Technologies (CCC) proporciona acceso a profesionales de soporte que le ayudarán a resolver las dificultades de funcionamiento y le ofrecerán asistencia y consejos sobre la operación del software de análisis químico de Agilent Technologies. Tradicionalmente este soporte se presta por vía telefónica, pero puede también ampliarse a soporte remoto, vía módem, si usted lo autoriza.

Puede disponer de soporte a software para su solución Agilent Technologies. Está disponible soporte en software durante el primer año y puede extenderse hasta dos años a precio muy razonable. Este soporte incluye atención telefónica, actualizaciones de revisiones del software cuando las haya y envío de boletines de estado de software, que contienen información importante sobre problemas detectados y sus posibles soluciones, del software analítico Agilent Technologies. Para más información sobre cómo acceder a estos servicios, póngase en contacto con la oficina local de soporte analítico de Agilent Technologies.

En la oficina local le proporcionarán también información sobre los servicios disponibles de consultoría, personalización, desarrollo y formación relativos a los productos de software de análisis químico de Agilent Technologies.

El soporte y los servicios de actualización prestados por Agilent Technologies están sujetos a los precios, términos y condiciones locales vigentes en el momento de formalización del pedido.

Cómo ponerse en contacto con el centro de atención al cliente LSCA de Agilent Technologies

Cuando llame al centro de atención al cliente de Agilent Technologies, sitúese frente al ordenador y tenga a mano la documentación del producto.

Le recomendamos tener la siguiente información a mano:

- la etiqueta del paquete de registro con el número de referencia, el código de revisión y el número de registro de la licencia del software de análisis químico,
- las palabras exactas de cualquier mensaje de error generado por el sistema,
- una lista de los módulos instrumentales, incluyendo sus revisiones de firmware, que están conectados al PC. Puede utilizar la información del número de serie de la Agilent ChemStation (**Control de método/ejecución > Instrumento** (en **Vista de menú completo** sólo) > **Números de serie** y **Columnas**) para generar esta lista.
- una copia impresa del fichero "dump" (consultar "¿Qué es la utilidad WinDebug?" en la página 122)
- una copia impresa completa de la información del sistema de Windows (Windows System Information)
- una descripción del escenario conducente al fallo.

www.agilent.com

En este manual

Este manual describe el modo de:

- Instalación del hardware del ordenador de la Agilent ChemStation.
- Instalar un solo instrumento G1601A CE de Agilent (comprende el software central y el control adicional del instrumento CE y el módulo de adquisición de datos y de procesamiento).
- Instale el software de expansión CE-MSD en una Agilent ChemStation para sistemas G1601A CE.
- Conecte el instrumento CE en la Agilent ChemStation y configure su sistema analítico.
- Inicie el software de la Agilent ChemStation desde Windows.

© Agilent Technologies 1994, 1995-2007

Impreso en Alemania
02/2007

G2172-95022

Agilent Technologies